

**Universidad Andina Simón Bolívar**

**Sede Ecuador**

**Área de Gestión**

**Maestría en Finanzas y Gestión de Riesgos**

**Modelo de gestión del riesgo operativo para el control de la gestión  
financiera en el Instituto Superior Tecnológico Para el Desarrollo  
ISPADE**

**Pahola Alexandra Bravo Bravo**

**Tutor: Edison Xavier Carrillo Lanas**

Quito, 2020





## **Cláusula de cesión de derecho de publicación de tesis**

Yo, Pahola Alexandra Bravo Bravo, autor de la tesis intitulada “Modelo de gestión del riesgo operativo para el control de la gestión financiera en el Instituto Superior Tecnológico Para el Desarrollo ISPADE”, mediante el presente documento dejo constancia de que la obra es de mi exclusiva autoría y producción, que la he elaborado para cumplir con uno de los requisitos previos para la obtención del título de Magíster en Finanzas y Gestión de Riesgos en la Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador.

1. Cedo a la Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador, los derechos exclusivos de reproducción, comunicación pública, distribución y divulgación, durante 36 meses a partir de mi graduación, pudiendo por lo tanto la Universidad, utilizar y usar esta obra por cualquier medio conocido o por conocer, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio económico. Esta autorización incluye la reproducción total o parcial en los formatos virtual, electrónico, digital, óptico, como usos en red local y en internet.
2. Declaro que en caso de presentarse cualquier reclamación de parte de terceros respecto de los derechos de autor/a de la obra antes referida, yo asumiré toda responsabilidad frente a terceros y a la Universidad.
3. En esta fecha entrego a la Secretaría General, el ejemplar respectivo y sus anexos en formato impreso y digital o electrónico.

18 de junio de 2020.

Firma: \_\_\_\_\_



## Resumen

El modelo de gestión del riesgo operativo para el control de la gestión financiera en el Instituto Superior Tecnológico Para el Desarrollo, es un caso de estudio práctico aplicado a una entidad de educación superior con el propósito de apoyar a la organización con una herramienta que permita la sistematización del riesgo operativo mediante su identificación, análisis, medición y control.

A partir del marco teórico expuesto en el capítulo primero, compuesto por las directrices establecidas en normativas internacionales generadas por organismos como el Comité de Basilea, el Comité de Organizaciones Patrocinadoras de la Comisión Treadway y la Organización Internacional de Normalización, se desarrolló una propuesta para gestión del riesgo operativo en entidades de educación superior pequeñas, específicamente en la gestión financiera.

En el capítulo dos, se estudió el perfil institucional del ISPADE, partiendo de su estructura orgánica, direccionamiento estratégico y procesos organizacionales, para definir procesos críticos, en base a riesgos, que podrían derivar en una afectación al cumplimiento de objetivos y al flujo de efectivo del Instituto.

Se tomó como base la Norma ISO 31000 para diseñar el proceso a aplicar por el Instituto como parte de la metodología de gestión del riesgo operativo, la cual, considerando que no se dispone información histórica, contempla un método semi-cuantitativo con base en el juicio experto del responsable de la gestión financiera. Los pasos para la identificación de riesgos, análisis, evaluación y control de los mismos se presentan en el tercer capítulo.

Finalmente, los resultados obtenidos producto del modelo desarrollado se exponen en el capítulo cuarto, que evidencia que el Instituto ISPADE no opera bajo una cultura de riesgos, y se identificaron 18 riesgos operacionales, de los cuales 1 mantiene una categoría alta de riesgo, 2 están catalogados como medios y 15 son considerados bajos o muy bajos. Se elaboró también, un análisis del riesgo residual esperado a partir de las acciones de control sugeridas.



El esfuerzo y compromiso del desarrollo de este documento, está dedicado a mis padres Pablo y Doris, y mis hermanos Angélica y Agustín, quienes constituyen el pilar más importante para crecer personal y profesionalmente, ofreciéndome incondicionalmente su comprensión y apoyo en todos los aspectos de mi vida.





## **Agradecimientos**

Agradezco a Dios, a mis padres y hermanos, a mi familia con quienes comparto mis alegrías, y me han brindado soporte y motivación para culminar la tesis de manera exitosa.

Gracias Hernán, por apoyarme y aportar en el desarrollo de este trabajo, tu colaboración profesional ha sido indispensable en este proceso.

Al Instituto Superior Tecnológico Para el Desarrollo ISPADE por permitirme elaborar mi proyecto sobre su institución; por brindarme las facilidades y el apoyo para recopilar la información necesaria.

A mi tutor, Xavier Carrillo quien me proporcionó las directrices para la elaboración y desarrollo de mi trabajo. Muchas gracias por el apoyo, motivación y paciencia.

A la Universidad Andina Simón Bolívar, en donde pude fortalecer mis conocimientos. Particularmente al Área de Gestión, por su constante apoyo en el transcurso del programa y en cada etapa para lograr la titulación. Gracias Valeria por su colaboración en todo momento.



## Tabla de contenidos

Lista de ilustraciones .....	13
Lista de Tablas.....	13
Introducción.....	15
Capítulo primero Antecedentes .....	17
1. Descripción del problema.....	17
2. Objetivo general .....	18
3. Objetivos específicos .....	18
4. La justificación de la investigación .....	18
5. Marco Teórico .....	19
Capítulo segundo Perfil del Instituto Superior Tecnológico para el Desarrollo ISPADE .....	27
1. Contexto del riesgo.....	27
2. Descripción de la Institución .....	27
3. Direccionamiento estratégico .....	28
4. Estructura orgánica .....	29
5. Análisis situacional de la Institución .....	30
6. Gestión de procesos .....	32
Capítulo tercero Identificación, análisis, medición y control del riesgo operativo de los procesos críticos de la gestión financiera .....	37
1. Identificación del riesgo .....	37
2. Análisis de riesgo .....	43
3. Evaluación y medición de riesgo.....	46
4. Tratamiento del riesgo .....	48
5. Control del riesgo .....	49
Capítulo cuarto Modelo de gestión del riesgo operativo para el control de la gestión financiera en el Instituto ISPADE .....	51
1. Objetivo del modelo .....	51
2. Alcance del modelo .....	51
3. Gestión del riesgo operativo .....	52
3.1. Identificación de riesgos.....	52

3.2. Análisis de riesgos .....	66
3.3. Evaluación de riesgos .....	70
3.4. Tratamiento de riesgos.....	72
3.5. Control de riesgos.....	72
3.6. Riesgo residual esperado .....	78
Conclusiones y Recomendaciones .....	83
Conclusiones.....	83
Recomendaciones .....	85
Bibliografía.....	87
Anexos.....	89

## Lista de ilustraciones

Ilustración 1 .....	23
Ilustración 2 .....	26
Ilustración 3 .....	26
Ilustración 4 .....	30
Ilustración 5 .....	31
Ilustración 6 .....	32
Ilustración 7 .....	38
Ilustración 8 .....	39
Ilustración 9 .....	40
Ilustración 10 .....	41
Ilustración 11 .....	42
Ilustración 12 .....	65
Ilustración 13 .....	65
Ilustración 14 .....	66
Ilustración 15 .....	67

## Lista de Tablas

Tabla No. 1 .....	29
Tabla No. 2 .....	32
Tabla No. 3 .....	33
Tabla No. 4 .....	34
Tabla No. 5 .....	35
Tabla No. 6 .....	37
Tabla No. 7 .....	43
Tabla No. 8 .....	45
Tabla No. 9 .....	45
Tabla No. 10 .....	46
Tabla No. 11 .....	47
Tabla No. 12 .....	47

Tabla No. 13 .....	47
Tabla No. 14 .....	48
Tabla No. 15 .....	49
Tabla No. 16 .....	49
Tabla No. 17 .....	50
Tabla No. 18 .....	52
Tabla No. 19 .....	55
Tabla No. 20 .....	56
Tabla No. 21 .....	58
Tabla No. 22 .....	62
Tabla No. 23 .....	63
Tabla No. 24 .....	68
Tabla No. 25 .....	70
Tabla No. 26 .....	72
Tabla No. 27 .....	74
Tabla No. 28 .....	76
Tabla No. 29 .....	79
Tabla No. 30 .....	80

## **Introducción**

Dentro del mercado altamente competitivo en el cual hoy en días las organizaciones tienen que desempeñarse, resulta fundamental contar con distintas herramientas para generar valor, crear diferenciación, optimizar recursos y minimizar posibles pérdidas financieras, más aún cuando éstas corresponden a factores operativos que pueden ser administrados y controlados.

Es aquí en donde la gestión de riesgos cobra mayor importancia para las entidades, independientemente de su naturaleza o giro de negocio, puesto que requieren trabajar con altos niveles de eficiencia para alcanzar resultados positivos que aseguren su sostenibilidad en el tiempo y que adicionalmente, contribuyan a disminuir las probabilidades de pérdidas.

Por esta razón, se plantea la generación de un modelo de gestión del riesgo operativo, dado que éste se encuentra inmerso en todas las actividades que se desarrollan en una institución. El presente trabajo se enfoca en la gestión financiera del Instituto ISPADE, debido a la representatividad de este proceso en el flujo de efectivo, considerando el tamaño de la empresa.

Se abordará, entonces, las distintas etapas para gestionar el riesgo operativo: identificación, análisis, evaluación, tratamiento y control, con el propósito de diseñar una metodología aplicable al ISPADE y que además pueda ser replicado en otras instituciones de educación superior pequeñas y que no disponen información histórica para cuantificar el riesgo operativo.





## **Capítulo primero**

### **Antecedentes**

#### **1. Descripción del problema**

El Instituto Superior Tecnológico para el Desarrollo (ISPADE) es una Institución de Educación Superior (IES), que busca formar profesionales de nivel técnico y tecnológico en la ciudad de Quito. Está sujeto a la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES), la cual determina que las IES deben cumplir principios de calidad, no solamente en su proceso de formación, sino también en la gestión institucional, de manera que se garantice la sostenibilidad de la entidad y pueda ser acreditada para su funcionamiento.

El Instituto Superior Tecnológico para el Desarrollo tiene alrededor de 14 años y poco a poco va tomando presencia en el mercado nacional. Depende de los ingresos generados por la matriculación de los estudiantes, para quienes se manejan diversas opciones de pago, entre ellas el financiamiento directo, que genera una cartera por cobrar que debe ser administrada. Los gastos, por su parte, corresponden al pago de los docentes y personal administrativo, así como la adquisición de equipos y recursos físicos que permiten el desarrollo de la gestión académica y otras actividades institucionales.

Adicionalmente, en la actualidad, el ISPADE se encuentra atravesando el proceso de acreditación con el Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CACES) y mantiene un estado de “fuertemente condicionado”.

El Instituto busca crecer en el mercado quiteño y además lograr su acreditación, para lo cual, entre otros aspectos, necesita definir un modelo de gestión del riesgo operativo para el control, principalmente de su gestión financiera, ya que constituye la base para mantener al Instituto en operación. Si bien el ISPADE cuenta con un sistema de facturación, varios registros, reportes y seguimiento de operaciones y transacciones, se realiza de forma manual, por lo que el control de ingresos y gastos, es altamente expuesto a errores de índole operativo, mismos que deben ser identificados y prevenidos o mitigados, de manera que se pueda disponer de información financiera confiable y oportuna para la toma de decisiones.

## **2. Objetivo general**

Proponer un modelo de gestión del riesgo operativo para el control de la gestión financiera en el Instituto Superior Tecnológico Para el Desarrollo ISPADE.

## **3. Objetivos específicos**

Levantar los procesos de la gestión financiera del ISPADE, en base a riesgos, y determinar aquellos que son críticos para el negocio.

Identificar los eventos de riesgo operativo en los procesos levantados, medirlos y cuantificarlos.

Proponer la gestión para mitigar el riesgo de los procesos del área financiera del ISPADE.

## **4. La justificación de la investigación**

Actualmente, la política estatal del Ecuador busca promover la educación técnica y tecnológica, diseñando dentro de ello, modelos o protocolos que garanticen la calidad en la formación académica, incluyendo la gestión institucional, que por supuesto involucra el aspecto financiero. Por este motivo, resulta imprescindible que los Institutos Tecnológicos cuenten con procesos adecuados de planificación, ejecución y control de sus actividades y los riesgos operativos implícitos en estas. La aplicación de modelos de gestión facilitará el adecuado desempeño de las entidades ya que buscarán salvaguardar los recursos y evitar pérdidas que comprometan su accionar.

La investigación para proponer un modelo de gestión del riesgo operativo para el control de la gestión financiera contribuirá a la dinámica institucional del ISPADE, permitiendo evidenciar procesos críticos, así como eventos de riesgo que podrán ser mitigados, a fin de que la situación financiera del Instituto se fortalezca, y su flujo de efectivo no se vea afectado. De esta manera, el ISPADE, será capaz de establecer planes de acción para mejorar su desempeño y cumplir sus objetivos institucionales, entre ellos, la acreditación con el organismo de control.

La presente investigación busca proporcionar un modelo de gestión para el riesgo operativo aplicable a los Institutos Tecnológicos de Educación Superior que se encuentren en proceso de acreditación y condiciones similares al Instituto ISPADE, contribuyendo a la administración del riesgo operativo con énfasis en la gestión financiera, aspecto fundamental para la sostenibilidad de las entidades. En el Ecuador, según información proporcionada por el CACES, existen alrededor de 52 institutos

técnicos y tecnológicos que se encuentran en proceso de acreditación y deben cumplir estándares mínimos de calidad en sus procesos. En la ciudad de Quito, hay 19 de estos institutos, uno de ellos el ISPADE.

Las investigaciones respecto a modelos de gestión del riesgo operativo, generalmente se enfocan en entidades de tipo financiero, como es el caso de bancos y cooperativas de ahorro y crédito. También son analizados para empresas comerciales que disponen de una cartera financiada. Sin embargo, los principios teóricos pueden ser aplicados a cualquier tipo de entidad, con el propósito de precautelar sus recursos financieros.

En el año 2017, María Fuertes realizó una investigación respecto a un sistema de gestión de riesgos corporativos y control interno en el Instituto Tecnológico Superior Liceo Aduanero, de la ciudad de Ibarra; la cual aborda el riesgo para el cumplimiento de los objetivos de índole administrativo; sin embargo, no se enfoca en la gestión financiera y el manejo del riesgo operativo de sus procesos críticos; aspectos en los cuales la presente investigación se centrará.

Por lo tanto, se aportará a la comunidad de educación técnica y tecnológica con un modelo que facilitará el control de su situación económica, con base en la gestión del riesgo operativo. El modelo que se busca desarrollar partirá de la identificación de los procesos que conforman la gestión financiera del Instituto, determinando aquellos que mantengan un grado de criticidad debido a la frecuencia e impacto de los eventos de riesgo, para lo cual se tomará información histórica del Instituto, que se analizará y cuantificará, proponiendo finalmente, un esquema para administrar el riesgo operativo de la institución en el ámbito financiero.

## **5. Marco Teórico**

La presente investigación pretende proponer un modelo de gestión del riesgo operativo para el control de la gestión financiera del Instituto Superior Tecnológico Para el Desarrollo, que pueda ser aplicable también para otros institutos de educación técnica y tecnológica; contribuyendo al manejo adecuado y oportuno de las finanzas en este tipo de entidades. Partiremos, entonces, de la base teórica respecto al riesgo operativo, sus factores, eventos y proceso de gestión, considerando la Norma Internacional ISO 31000:2018. Así también se abordará parámetros de control interno contenidos en el Marco Integrado de Control Interno, emitido por el Comité de Organizaciones Patrocinadoras de la Comisión Treadway COSO.

**Riesgo**

Posibilidad de que suceda algún evento que tendrá un impacto sobre el cumplimiento de los objetivos. Se expresa en términos de probabilidad y consecuencias. (Cubillos y Rojas 2014, 8)

**Riesgo operativo**

El riesgo operativo “es la posibilidad de que se produzcan pérdidas debido a eventos originados en fallas o insuficiencias en los factores de: procesos, personas, tecnología de la información y eventos externos imprevistos. Incluye el riesgo legal pero excluye los riesgos sistémico y de reputación.”<sup>1</sup>

Las organizaciones se encuentran expuestas a riesgos de índole operacional debido a la naturaleza de sus actividades, es decir, por la forma en que se realizan y por los sistemas o herramientas que se aplican para la consecución de productos y resultados en los que pueden presentarse errores, fallas, omisiones, entre otros, que generen pérdidas financieras que pueden limitar el desarrollo de sus objetivos, afectar su flujo de efectivo, causando afectaciones a la liquidez del negocio.

**Fuentes o eventos de riesgo operativo**

El Comité de Supervisión Bancaria de Basilea, dentro de las Buenas prácticas para la gestión y supervisión del riesgo operativo, ha identificado las siguientes fuentes o eventos<sup>2</sup>:

- a. Fraude interno: se refiere a los errores intencionados, robos y utilización de información confidencial para beneficio de los trabajadores, entre otros.
- b. Fraude externo: está relacionado con robos, secuestros, falsificación, daños o perjuicios ocasionados por terceros, entre otros.
- c. Relaciones laborales y seguridad en el puesto de trabajo: indemnizaciones por parte de los empleados, infracciones a las normas laborales de seguridad e higiene, organización de actividades laborales, acusaciones de discriminación, responsabilidades generales, y otros.

---

<sup>1</sup> Ecuador. *Codificación de Resoluciones Monetarias, Financieras, de Valores y Seguros, Libro I Sistema Monetario y Financiero*, Capítulo VII, artículo 2, numeral 13.

<sup>2</sup> Comité de Supervisión Bancaria de Basilea, Buenas prácticas para la gestión y supervisión del riesgo operativo, 2003, pág. 2.

- d. Prácticas con los clientes, productos y negocios: abuso de confianza, abuso de información confidencial, negociaciones fraudulentas, entre otros.
- e. Daños a activos materiales: terrorismo, vandalismo, terremotos, incendios, inundaciones, y otros.
- f. Alteraciones en la actividad y fallos en los sistemas: fallos en el hardware o software, problemas en las telecomunicaciones, interrupción en la prestación de servicios públicos, entre otros.
- g. Ejecución, entrega y procesamiento: corresponde a los errores en la introducción de datos, documentación jurídica incompleta, accesos no autorizados, prácticas inadecuadas, y otros.

### **Factores de riesgo operativo**

El riesgo operativo puede generarse por cuatro factores<sup>3</sup>, los cuales deben ser administrados adecuada y oportunamente por cada institución:

- a. Procesos: abarca las actividades secuenciales y ordenas que se desarrollan dentro de la organización y que dan como resultado un producto. Las entidades deben mantener y propender a la gestión de procesos en el desarrollo de sus actividades, enmarcándose en principios de calidad que minimicen las posibilidades de error.
- b. Personas: corresponde al talento humano de las instituciones, y los procesos que se aplican para selección, desarrollo, desvinculación, entre otros, sobre los cuales es necesario mantener expedientes completos y actualizados. Contempla además, la definición de políticas internas relacionadas con el personal.
- c. Tecnología de la información: disponer la tecnología óptima en la organización para obtener información confiable, transparente y oportuna que contribuya a la toma de decisiones. Resulta fundamental para una institución disponer sistemas que automaticen procesos y actividades representativas para la empresa. Es importante velar por el buen funcionamiento de los sistemas y su mantenimiento, a fin de prevenir daños, fallas o pérdida de información que perjudique el accionar de la organización en un momento específico.
- d. Eventos externos: comprende los sucesos que se encuentran fuera del control de las organizaciones y que pueden generar pérdidas a la entidad en caso de

---

<sup>3</sup> Codificación de las Normas de la Superintendencia de Bancos, Libro I Normas de control para las entidades de los sectores financieros público y privado, Título IX.- De la gestión y administración de riesgos, Capítulo V.- Norma de control para la gestión del riesgo operativo.

ocurrencia, como es el caso de desastres naturales, acciones delictivas, entre otras. La empresa debe considerar para ello, un plan de continuidad del negocio, que contenga normas de contingencia para garantizar la operación de la institución.

### **Administración de riesgos**

La administración de riesgos “es el término aplicado a un método lógico y sistemático de establecer el contexto, identificar, analizar, evaluar, tratar, monitorear y comunicar los riesgos asociados con una actividad, función o proceso de una forma que permita a las organizaciones minimizar pérdidas y maximizar oportunidades.” (AS/NZS 4360:1999, Estándar Australiano, pág. 3)

Una adecuada administración del riesgo operativo contribuirá a que las organizaciones identifiquen puntos críticos en sus procesos, generen acciones correctivas sobre ellos y disminuyan las probabilidades de pérdidas financieras en la empresa. Por esta razón, es necesaria la creación de un modelo de gestión del riesgo operativo, el cual permita identificar, analizar, cuantificar, tratar y monitorear los riesgos, y que adicionalmente debe contar con el apoyo total de la alta dirección y ser extensivo a toda la institución. De esta manera, la organización podrá desenvolverse en una cultura de riesgo que se desarrolle conjuntamente con el control interno, para mantener altos estándares de calidad.

### **Norma ISO 31000:2018 Gestión del Riesgo**

La Organización Internacional de Normalización (ISO) elaboró el estándar 31000:2018 que proporciona directrices a las organizaciones respecto a la administración y manejo de los riesgos. Esta norma contempla tres aspectos fundamentales para la gestión del riesgo:

1. Principios: establecen que el sistema de gestión de riesgos corporativos debe ser integral, estructurado, adaptable, dinámico, que contemple todos los procesos, personas e información de la empresa, buscando la mejora continua.
2. Marco de referencia: es la clave para la gestión de los riesgos, ya que implica el involucramiento de la alta gerencia y los grupos de interés a la operación de la organización, alineando la estrategia empresarial y sus objetivos para lograr sostenibilidad en el tiempo.

3. Procesos: corresponde al ciclo que debe cumplir la gestión de riesgos, con el establecimiento del contexto, la identificación, análisis, evaluación, y tratamiento de los riesgos; los cuales deben ser comunicados, consultados y monitoreados.

En el siguiente gráfico se presenta la relación entre los tres componentes expuestos:

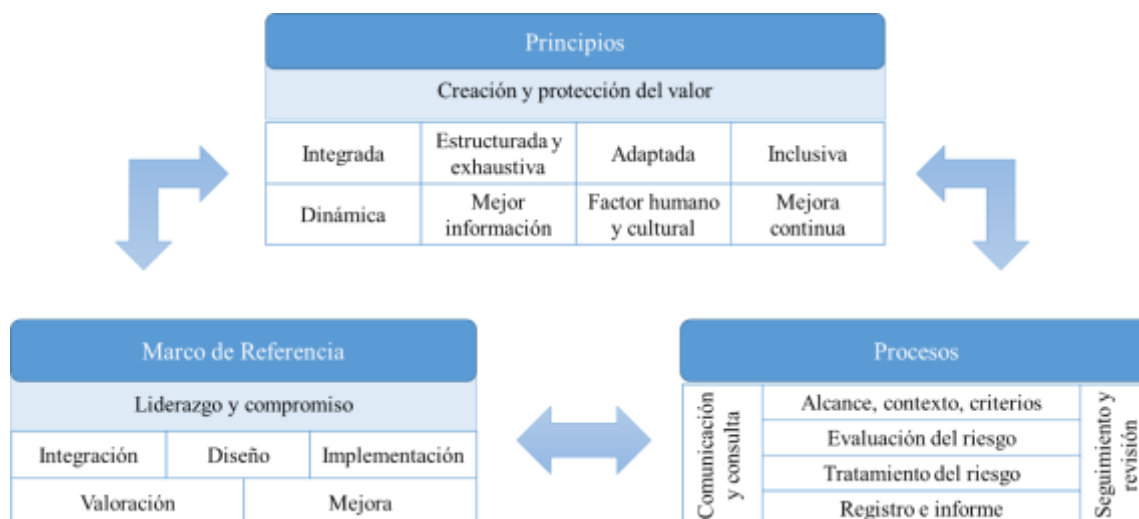


Ilustración 1 Principios, marco de referencia y procesos. Fuente: Asociación Española de Normalización – Gestión del riesgo, Directrices. Elaboración propia.

De acuerdo a la norma ISO 31000:2018, toda la organización debe trabajar con un enfoque de riesgos, definir los responsables y responsabilidades para gestionarlo, identificar brechas internas o externas e iniciar las acciones de mejora de acuerdo a la dinámica institucional; asignar los recursos necesarios y establecer los canales de comunicación oportunos y adecuados, con el propósito de alcanzar los objetivos de la empresa.

Todo esto enmarcado en un análisis y comprensión del entorno organizacional, que contempla factores dentro y fuera de la empresa que podrían derivar en una fuente de riesgo. Por esto, resulta imprescindible, que la entidad delimite qué riesgos puede tomar y hasta dónde va a llegar dentro del ámbito de su gestión.

Estos criterios son dinámicos, por lo que es recomendable que sean revisados continuamente para ser ajustados según las necesidades de la compañía y así implementar acciones que permitan prevenir o mitigar a tiempo situaciones que pongan en riesgo la estabilidad de una empresa, o sus niveles de liquidez, comprometiendo su flujo de efectivo en un periodo específico.

### **Evaluación del riesgo**

La evaluación del riesgo se refiere al “...proceso global de identificación, análisis y valoración del riesgo.” (Asociación Española de Normalización 2018, 19)

La empresa necesita establecer mecanismos para la evaluación de riesgos, los cuales integren las actividades de la empresa como un todo, contando con la colaboración y participación de todos los involucrados o partes interesadas.

En lo que respecta a la identificación de los riesgos, la organización deberá describir aquellos eventos que podrían impactar en el desempeño o en la consecución de los objetivos, basándose para ello en información confiable, transparente y actual.

El análisis del riesgo, busca “...comprender la naturaleza del riesgo y sus características incluyendo, cuando sea apropiado, el nivel de riesgo.”<sup>4</sup> Para ello, se debe tener en cuenta la probabilidad, escenarios, complejidad, causas, efectos, de la situación identificada.

La valoración del riesgo conlleva la comparación de los criterios definidos por la empresa, frente a los resultados encontrados en el análisis del riesgo. Dichas diferencias permitirán implementar acciones cuando sean necesarias para la organización.

La selección adecuada de la opción a ejecutar, forma parte del tratamiento de riesgos, en donde es imprescindible evaluar y considerar costos, esfuerzos, ventajas y desventajas para la compañía.

Dentro de la gestión del riesgo operativo, es importante considerar la aplicación de un control interno adecuado, ya que contribuye a la determinación de políticas que buscan prevenir o reducir los errores en las actividades empresariales, así como el cumplimiento de normas y parámetros de calidad, que contrarrestan el riesgo operativo.

### **Control Interno**

El Comité de Organizaciones Patrocinadoras de la Comisión Treadway (COSO) se creó con el propósito de “...desarrollar marcos y orientaciones integrales sobre la gestión del riesgo empresarial, el control interno y la disuasión del fraude, diseñados para mejorar el desempeño organizacional y gobierno corporativo, así como reducir el riesgo de fraude en las organizaciones.”<sup>5</sup> Sus publicaciones son consideradas como principios a nivel mundial y son aplicados por diversas entidades para mantener niveles de control aceptables en sus empresas.

---

<sup>4</sup> Asociación Española de Normalización, Norma Española UNE-ISO 31000, marzo 2018, pág. 21

<sup>5</sup> Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission



En el año 2013 COSO emitió el Marco Integrado de Control Interno, en donde define al control interno como “un proceso llevado a cabo por el consejo de administración, la dirección y el resto de personal de una entidad, diseñado con el objeto de proporcionar un grado de seguridad razonable en cuanto a la consecución de objetivos relacionados con las operaciones, la información y el cumplimiento.” (PricewaterhouseCoopers International Limited 2013, 3)

En el mismo documento se determinan tres grandes objetivos del control interno: objetivos operativos, de información y cumplimiento; dentro de los cuales se incluyen, las actividades y procedimientos para lograr la rentabilidad financiera y operacional, considerando una información oportuna, transparente, confiable, así como la normativa y reglamentos expedidos por los entes de control y regulación.

El COSO además, identifica cinco componentes que de forma integrada contribuyen al control interno en las organizaciones:

1. Entorno de control: comprende la base para el control interno en la empresa y es definido por la alta dirección mediante el establecimiento de estándares, procesos, normas e importancia del control.
2. Evaluación de riesgos: es la identificación y evaluación de riesgos que podrían impactar al logro de los objetivos institucionales. Este proceso de evaluación debe ser dinámico y extensivo a todos los niveles de la empresa, de manera que se promueva su gestión adecuada.
3. Actividades de control: son todas las acciones que garantizan el cumplimiento de “...las instrucciones de la dirección para mitigar los riesgos con impacto potencial en los objetivos.” (PricewaterhouseCoopers International Limited 2013, 4)
4. Información y comunicación: se refiere a la importancia de manejar información oportuna y confiable en todos los niveles de la organización para comunicar responsabilidades sobre el control y el accionar institucional.
5. Actividades de supervisión: corresponden a las acciones de evaluación efectuadas para verificar el cumplimiento de las tareas encomendadas y su correcto desempeño de acuerdo a los parámetros establecidos por la empresa.

Los componentes mencionados se relacionan de forma directa con los objetivos de la organización y toda su estructura, conforme se presenta en el siguiente gráfico:



Ilustración 2 Relación entre componentes, objetivos y estructura. Fuente: Control Interno - Marco Integrado Resumen Ejecutivo. Elaborado por (PricewaterhouseCoopers International Limited 2013)

Dentro del componente de evaluación de riesgos, se sugiere la aplicación de mapas de riesgo o mapa de calor, el cual es “...una representación gráfica de la probabilidad e impacto de uno o más riesgos.” (COSO 2004). Esta herramienta permite identificar con mayor facilidad aquellos riesgos representativos, que generan un impacto alto y tienen alta probabilidad de ocurrir.

Probabilidad	Constante					
	Moderado					
	Ocasional					
	Posible					
	Improbable					
		Muy baja	Baja	Media	Alta	Muy alta
		Importancia				

Ilustración 3 Mapa de calor. Fuente: (PragmaCero s.f.). Elaboración propia.

## **Capítulo segundo**

### **Perfil del Instituto Superior Tecnológico para el Desarrollo ISPADE**

#### **1. Contexto del riesgo**

De acuerdo a lo establecido en la norma ISO 31000, el primer paso para gestionar el riesgo en una organización, radica en el establecimiento del contexto, que consiste en la “definición de parámetros internos y externos que se han de tomar en consideración cuando se gestiona el riesgo, y establecimiento del alcance y los criterios del riesgo para la política para la gestión del riesgo” (Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación 2011, 10)

Como parte del análisis interno, se presenta una breve descripción del Instituto ISPADE, su direccionamiento estratégico que está compuesto por la misión, visión, valores y objetivos estratégicos, además de la estructura orgánica y la definición de sus macro procesos; aspectos que permitirán conocer el funcionamiento de la entidad y cómo se han organizado para desarrollar sus actividades.

#### **2. Descripción de la Institución**

El Instituto Superior Tecnológico para el Desarrollo ISPADE es una institución de educación superior que se enmarca en la Ley Orgánica de Educación Superior y sus reglamentos.

Es regulado y controlado por tres organismos: el Consejo de Educación Superior CES; la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación SENESCYT; y el Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior CACES.

El ISPADE, es una organización privada y sin fines de lucro, cuyo giro del negocio corresponde al ámbito de la educación superior, con un enfoque en la formación de profesionales de nivel técnico y tecnológico en la ciudad de Quito.

Dentro de su oferta académica cuenta con seis carreras:

- Tecnología Superior en Administración
- Tecnología Superior en Desarrollo de Software
- Tecnología Superior en Administración y Gestión de Cartera
- Tecnología Superior en Call Contact Center
- Tecnología Superior en Turismo

- Asistente Pedagógico con nivel equivalente a Tecnología Superior

Hasta el mes de septiembre de 2019, el Instituto ISPADE, mantiene una categoría de “C – En proceso de acreditación fuertemente condicionado”, motivo por el cual requiere fortalecer su gestión interna, apalancándose en un manejo financiero adecuado que permita al Instituto mantener un crecimiento sostenido en el tiempo, e implementar mecanismos que evidencien calidad en su procesos, a fin de lograr su acreditación.

### **3. Direccionamiento estratégico**

El direccionamiento estratégico del Instituto ISPADE se encuentra definido en la Planificación Estratégica de Desarrollo Institucional 2019 – 2022:

#### **Misión**

“Inspirar a los estudiantes entregando una formación basada en la ciencia, el humanismo, las artes y la diversidad, guiándolos hacia una vida productiva, responsable y comprometida con la sociedad y el medio ambiente.”

#### **Visión**

“El ISPADE se posicionará como un modelo referencial de educación superior técnica y tecnológica, basado en la ciencia, el arte y el conocimiento, comprometido con la sociedad y el medio ambiente.”

#### **Valores y Principios Institucionales**

- |              |                   |
|--------------|-------------------|
| • Igualdad   | • Libertad        |
| • Honestidad | • Ética           |
| • Probidad   | • Responsabilidad |
| • Servicio   | • Creatividad     |
| • Respeto    |                   |

#### **Objetivos estratégicos**

El ISPADE enmarca sus actividades en cuatro grandes ejes estratégicos, dentro de los cuales se han establecido los siguientes objetivos:

Tabla No. 1  
Ejes y objetivos estratégicos ISPADE

Eje estratégico	Objetivo
Fortalecimiento Académico	1. Crear factores diferenciadores del ISPADE.
	2. Incrementar la oferta académica.
	3. Lograr la Acreditación como Instituto Universitario.
Calidad Educativa	1. Ampliar la población estudiantil del Instituto.
	2. Fortalecer la planta docente.
	3. Mantener los programas de estudio conforme a las necesidades del mercado.
	4. Incrementar la eficiencia terminal.
	5. Fomentar las actividades extracurriculares que complementan la educación.
	6. Incentivar la relación del Instituto con los ex alumnos.
Impacto Social	1. Promover la vinculación del Instituto con la comunidad.
	2. Articular de manera adecuada el otorgamiento de becas académicas.
	3. Incentivar la realización de prácticas pre profesionales en los estudiantes.
	4. Implementar la Bolsa de Empleo.
	5. Generar proyectos de investigación con los docentes y alumnos.
	6. Fortalecer los programas de Educación Continua.
	7. Promover el Bienestar entre la Comunidad ISPADE.
Gestión Institucional	1. Fortalecer la gestión institucional.
	2. Mantener la buena condición en la infraestructura del Instituto.
	3. Posicionar el ISPADE en el mercado.
	4. Motivar el desarrollo del talento humano.
	5. Optimizar la gestión económica-financiera del Instituto.
	6. Impulsar el arte y la cultura en la comunidad ISPADE.
	7. Automatizar los procesos para optimizar la gestión administrativa y académica.
	8. Realizar el seguimiento para el cumplimiento de requisitos académicos de los estudiantes.

Fuente: Planificación Estratégica de Desarrollo Institucional 2019-2022 ISPADE  
Elaboración propia

#### 4. Estructura orgánica

El Instituto ISPADE es una organización pequeña, cuenta con 23 trabajadores en nómina, de los cuales, 3 son directivos, 6 administrativos, 6 de logística y mantenimiento, y 8 corresponden al personal académico.

Opera con una estructura horizontal, compuesta por cuatro niveles, en donde, el máximo organismo de decisión es el Órgano Colegiado Superior.

La representación legal recae sobre el Rectorado, quien dirige tres grandes áreas: el Vicerrectorado Financiero, la Secretaría General y la Coordinación Académica General. Esta última, conformada por las Coordinaciones de Carrera, Unidad de Vinculación, Unidad de Integración Curricular y Bienestar Estudiantil.

Adicionalmente, se encuentra la Promotora del Instituto, integrada por los inversionistas, quienes dirigen también, la unidad de comunicación y admisiones.

En la ilustración 4 se presenta el organigrama institucional:

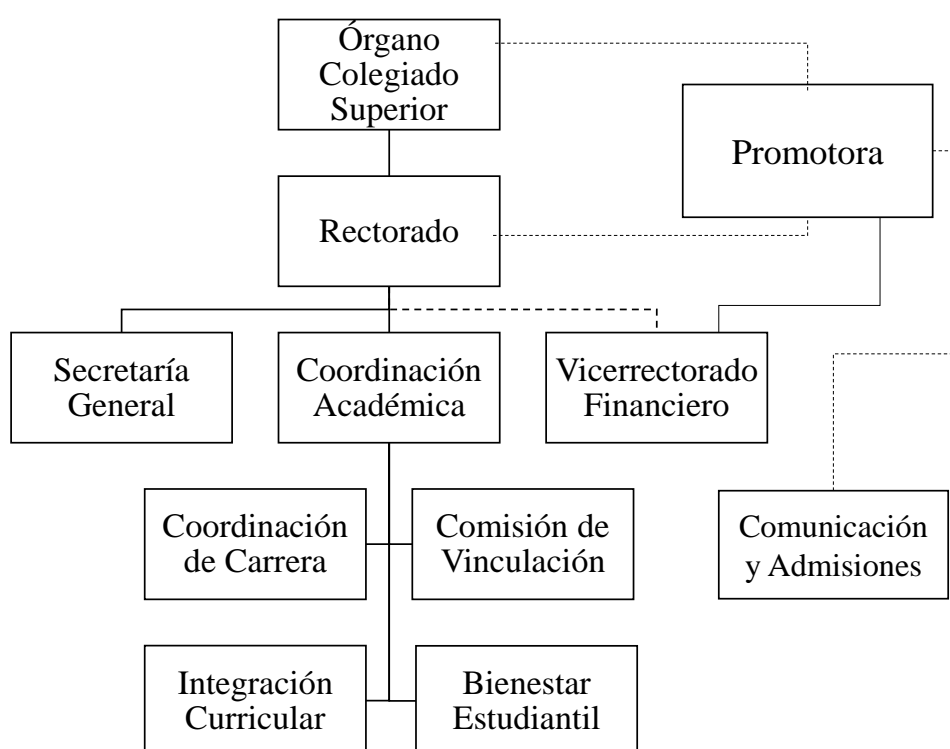


Ilustración 4 Organigrama Institucional. Fuente: Planificación Estratégica de Desarrollo Institucional 2019-2022 ISPADE. Elaboración propia.

## 5. Análisis situacional de la Institución

### Matrícula

A nivel académico, el ISPADE presenta una tendencia de crecimiento en cuanto al número de alumnos matriculados, desde el periodo abril – septiembre 2016 a octubre – marzo 2019.

En el periodo abril – septiembre 2019 se evidencia una disminución en la población estudiantil del 13%, producto de la estacionalidad que está dada por la culminación del nivel de bachillerato en la región sierra, donde se ubica el Instituto.

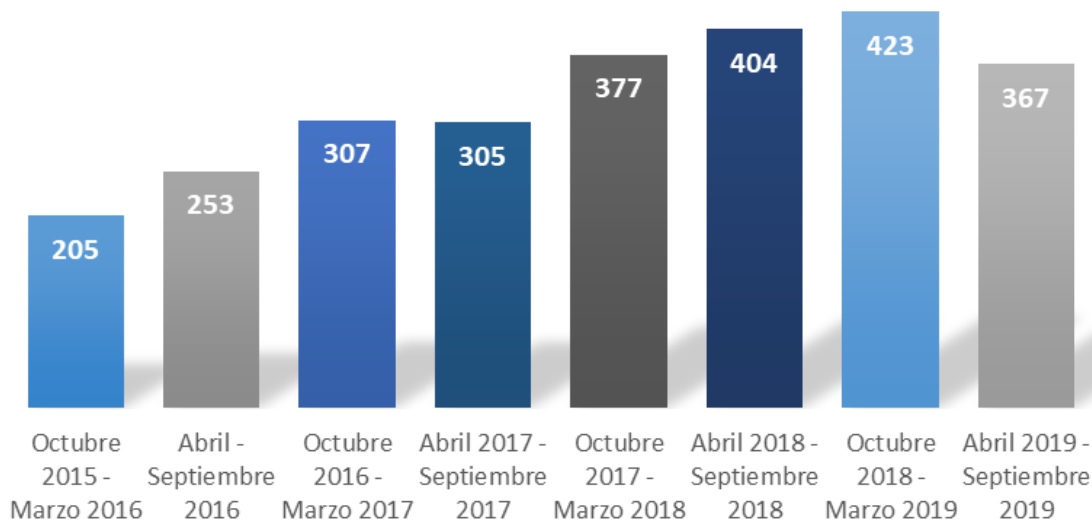


Ilustración 5 Número de alumnos matriculados por periodo académico Fuente: Planificación Estratégica de Desarrollo Institucional 2019-2022 ISPADE. Elaboración propia.

### Situación financiera

El estado de resultados entre 2015 y 2018 del Instituto ISPADE presenta una tendencia de crecimiento en cuanto a los ingresos que la entidad genera por concepto de matriculación, los cuales se han incrementado en casi 2 veces. En lo referente a los gastos, podemos observar, un crecimiento de 1.7 veces, siendo el año 2017 el único que obtiene utilidades.

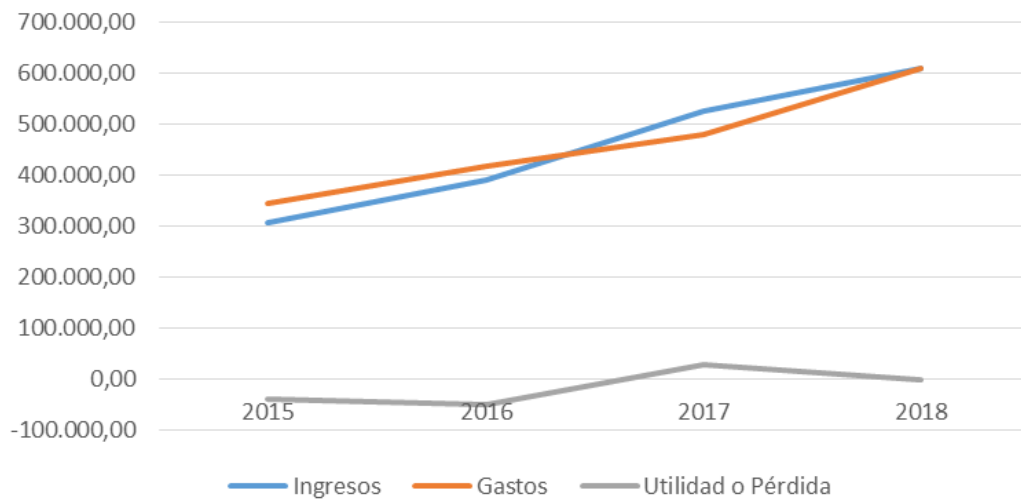


Ilustración 6 Evolución de los ingresos, gastos y utilidades. Fuente: Estado de Resultados 2015 al 2018 ISPADE. Elaboración propia.

## 6. Gestión de procesos

El Instituto ISPADE dentro de su planificación estratégica ha establecido y clasificado los siguientes procesos:

Tabla No. 2  
**Procesos institucionales ISPADE**

Tipo de Proceso	Macro Proceso	Proceso
Estratégicos	Direccionamiento institucional	Planificación estratégica
		Cumplimiento normativo
		Comunicación
		Finanzas
Misionales	Gestión Académica	Formación profesional
		Seguimiento estudiantil
		Educación continua
		Investigación
		Relación con la sociedad
Apoyo	Gestión Administrativa	Gestión documental
		Administración
		Infraestructura
		Recursos tecnológicos
Evaluación	Gestión de Seguimiento	Control de calidad
		Evaluación interna

Fuente: Planificación Estratégica de Desarrollo Institucional 2019-2022 ISPADE  
Elaboración propia

Dentro de una organización existen procesos que por su naturaleza o resultado final, son de especial importancia para el cumplimiento de los objetivos institucionales; a ellos se los conoce como procesos clave, los cuales, según José Pérez, están relacionados



directamente con la estrategia corporativa, factores críticos de éxito o ventaja competitiva del negocio. Además, deben ser desarrollados por un miembro directivo y su ejecución mantiene una frecuencia alta en ciclo de gestión. (Pérez Fernández de Velasco 2004, 221-222)

El área financiera en el Instituto ISPADE busca precautelar el buen uso de los recursos y su optimización, a fin de garantizar las condiciones propicias para la formación profesional de sus estudiantes, tanto en calidad educativa, infraestructura y funciones administrativas. La gestión financiera en la Institución es considerada como un proceso estratégico<sup>6</sup> y su responsable directo es el Vicerrector Financiero. Por lo tanto, se puede calificar como un proceso clave para el Instituto.

Los subprocesos identificados en esta área se presentan a continuación:

Tabla No. 3  
**Subprocesos de la Gestión financiera**

Proceso	Código	Subproceso
Finanzas	FI001	Presupuestos
	FI002	Contabilidad
	FI003	Colecturía
	FI004	Manejo de nómina
	FI005	Caja chica

Fuente: Vicerrectorado Financiero ISPADE

Elaboración propia

Dada la importancia de la gestión de finanzas en el Instituto ISPADE, resulta indispensable identificar riesgos potenciales en la ejecución de las actividades de este proceso, mismos que pueden derivar en una afectación directa al flujo de la institución.

En este sentido, y de acuerdo a los parámetros establecidos en la Norma Internacional ISO 31000 referente a la gestión del riesgo en las organizaciones, se ha planteado una metodología para la identificación de procesos críticos<sup>7</sup> en el área financiera que afectan el flujo de efectivo de la institución; en donde se analizan cinco condiciones:

1. ¿Está relacionado directamente al flujo de efectivo?
2. ¿Compromete los recursos disponibles en el flujo?
3. ¿Si falla el proceso, genera o puede generar pérdidas para la institución?

<sup>6</sup> Procesos estratégicos: son los que se establecen para dar dirección y gestión a la organización. Definen y controlan las metas, políticas y estrategias, y están en relación directa con la misión y visión de la empresa. (Martínez Martínez y Cegarra Navarro 2014)

<sup>7</sup> Procesos que afectan de forma directa a la satisfacción del cliente y a la eficiencia económica de la organización. (Universitat Oberta de Catalunya s.f.)

4. ¿Involucra el relacionamiento con clientes y/o proveedores?
5. ¿Necesita o utiliza información confidencial de la institución?

Para la identificación de los procesos críticos, se ha aplicado una metodología cualitativa, dentro de la cual, en primer lugar se definieron cinco condiciones que permitirán establecer si el proceso tiene afectaciones importantes en el flujo de efectivo, en las ganancias o en la imagen con los clientes o proveedores. Una vez determinadas dichas condiciones, se llevó a cabo una reunión de trabajo con el responsable de la gestión financiera, quien es considerado como experto en el proceso dentro de la Institución. Se analizaron las interrogantes planteadas y con base en el criterio experto, se estableció que aquellos subprocesos que cumplan entre 4 y 5 condiciones se considerarán críticos para la gestión financiera, dado que representarán mayor posibilidad de afectación al flujo o al cumplimiento de objetivos.

Continuando con la metodología propuesta, se estudiaron los cinco subprocesos que conforman el proceso de finanzas del Instituto, en donde se consideró el objetivo de cada uno, sus productos o resultados, los clientes del proceso, y su flujograma de actividades. En función de esta información, se respondieron las condiciones establecidas en la metodología para cada subproceso.

En la siguiente tabla se presenta el resultado del análisis efectuado:

Tabla No. 4  
**Identificación de procesos críticos**

<b>Procesos</b>	FI001 Presupuestos	FI002 Contabilidad	FI003 Colecturía	FI004 Manejo de nómina	FI005 Caja chica
<b>Condición</b>					
1. ¿Está relacionado directamente al flujo de efectivo?	Sí	Sí	Sí	Sí	No
2. ¿Compromete los recursos disponibles en el flujo?	No	Sí	Sí	Sí	No
3. ¿Si falla el proceso, genera o puede generar pérdidas para la institución?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
4. ¿Involucra el relacionamiento directo con clientes y/o proveedores?	No	No	Sí	No	Sí

5. ¿Necesita o utiliza información confidencial de la institución?	Sí	Sí	Sí	No	No
--	----	----	----	----	----

Elaboración propia

De acuerdo a la metodología aplicada, se ha obtenido como resultado dos procesos críticos: Contabilidad y Colecturía.

Tabla No. 5  
**Procesos críticos**

<b>Código</b>	<b>Subproceso</b>	<b>No. Condiciones cumplidas</b>
FI002	Contabilidad	4
FI003	Colecturía	5

Elaboración propia

Dentro de la gestión del riesgo operativo es importante conocer aquellos procesos que son más relevantes para el giro de negocio, ya que ameritan un tratamiento más pormenorizado. En este caso de estudio, se han identificado los procesos críticos en la gestión financiera a fin de ofrecer al Instituto ISPADE una metodología que le permita reconocer los procesos críticos que requieren su atención. No obstante, dado que la administración y manejo del riesgo en las instituciones debe ser integral, el modelo de gestión del riesgo operativo para el control de la gestión financiera del Instituto ISPADE se desarrollará para todos los procesos identificados.



## **Capítulo tercero**

### **Identificación, análisis, medición y control del riesgo operativo de los procesos críticos de la gestión financiera**

En el presente capítulo se abordará el proceso para la generación del modelo de gestión del riesgo operativo para el Instituto ISPADE, mismo que, una vez definido el contexto, se enfoca en la identificación, análisis, y control del riesgo operativo en los procesos de la gestión financiera.

#### **1. Identificación del riesgo**

De acuerdo a los parámetros definidos en la norma ISO 31000, “la organización debería identificar las fuentes de riesgo, las áreas de impacto, los eventos, y sus causas y consecuencias potenciales.” (Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación 2011, 26)

Para la identificación del riesgo operativo, en primer lugar, se realizó un levantamiento de las actividades que se ejecutan dentro de los procesos identificados en el área financiera. Este levantamiento se llevó a cabo con el responsable del proceso.

Posteriormente, con el juicio experto del responsable del proceso financiero, se determinaron las actividades principales, y se identificaron los riesgos que son recurrentes y/o pueden derivar en un impacto negativo en el flujo de efectivo. Para cada riesgo se determinó el factor y evento de riesgo operativo, así como la causa y consecuencia del mismo.

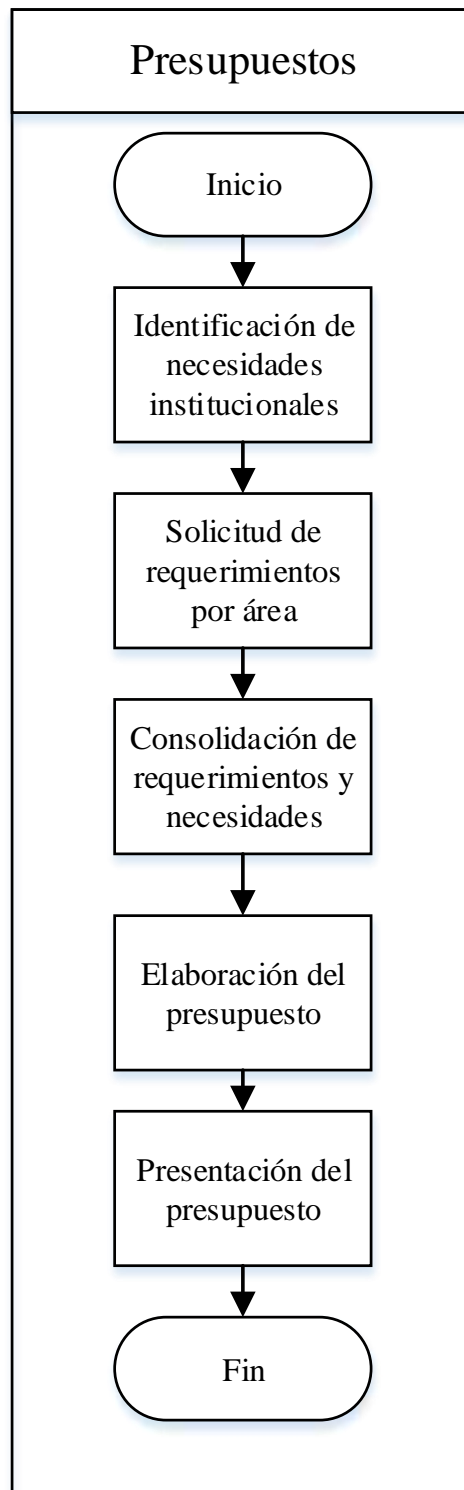
El procedimiento descrito se desarrolló con base en la siguiente tabla:

Tabla No. 6  
**Clasificación de actividades y determinación de riesgos**

<b>Proceso / Subproceso</b>	<b>Actividad</b>	<b>¿Es relevante para el proceso?</b>	<b>¿Puede generarse riesgo operativo?</b>	<b>¿Cuál?</b>

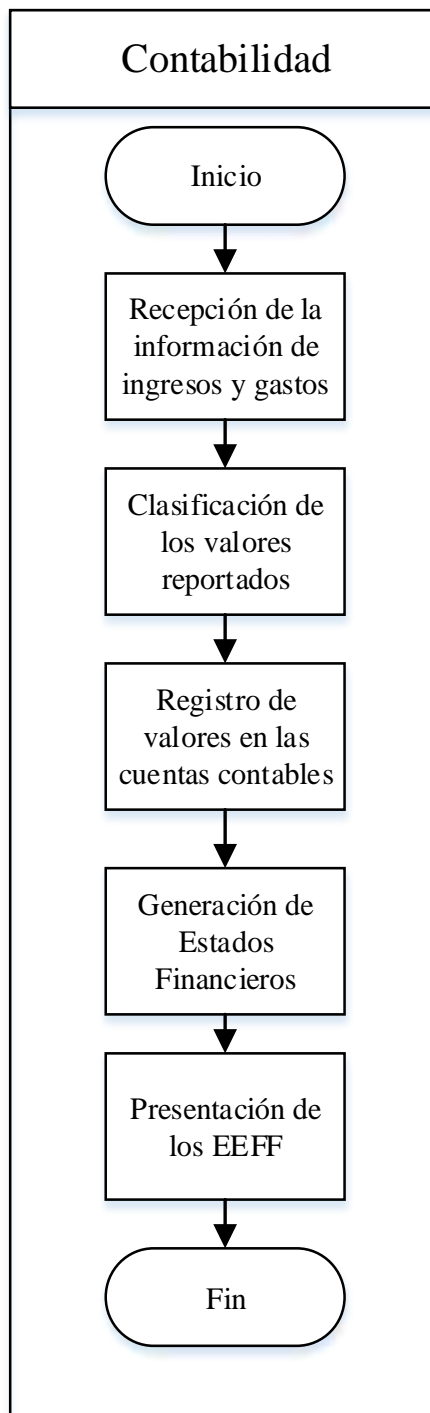
Elaboración propia

Ilustración 7  
**Flujograma del proceso de Presupuestos**



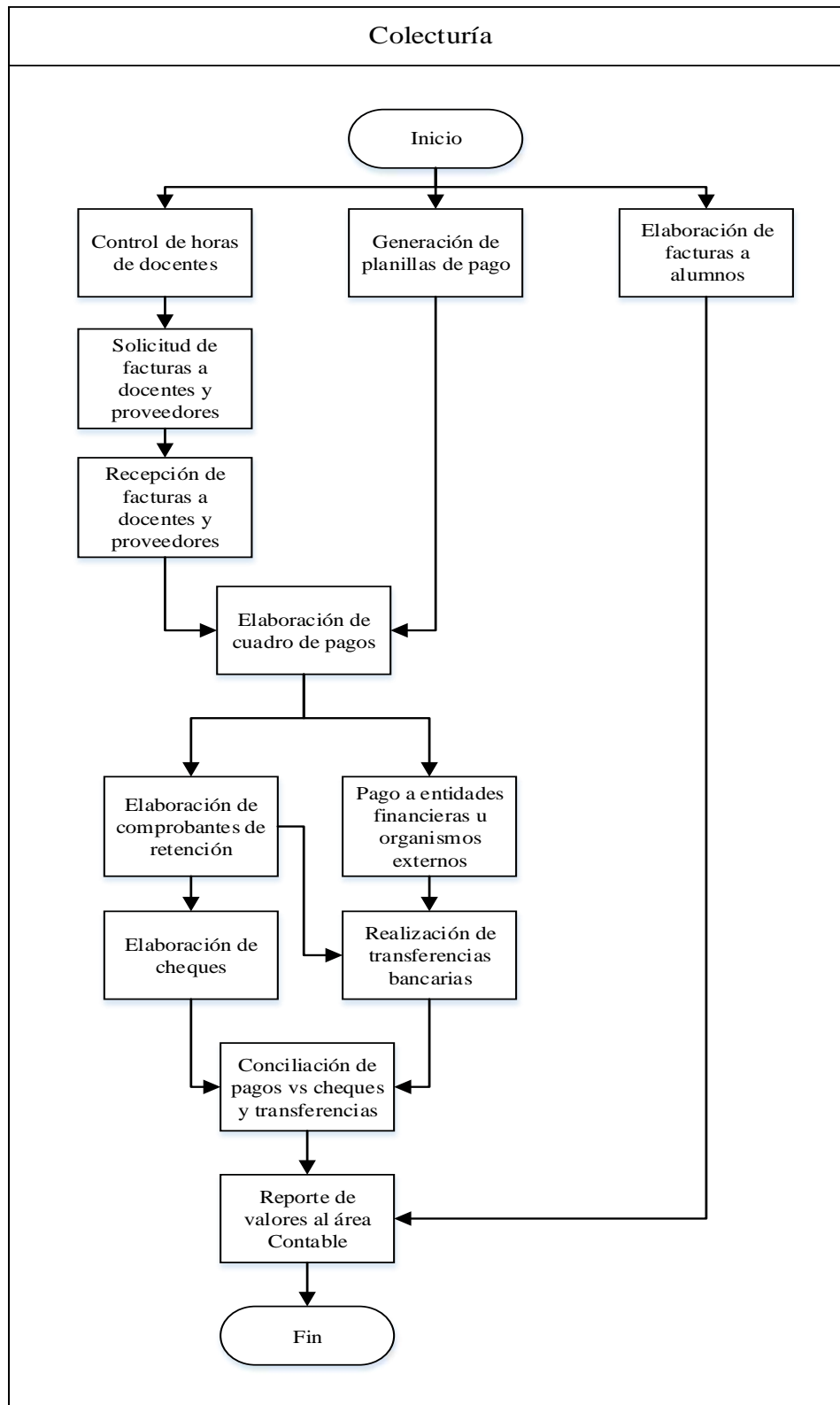
Fuente: Vicerrectorado – ISPADE  
Elaboración propia

Ilustración 8  
**Flujograma del proceso de Contabilidad**



Fuente: Área de Contabilidad – ISPADE  
Elaboración propia

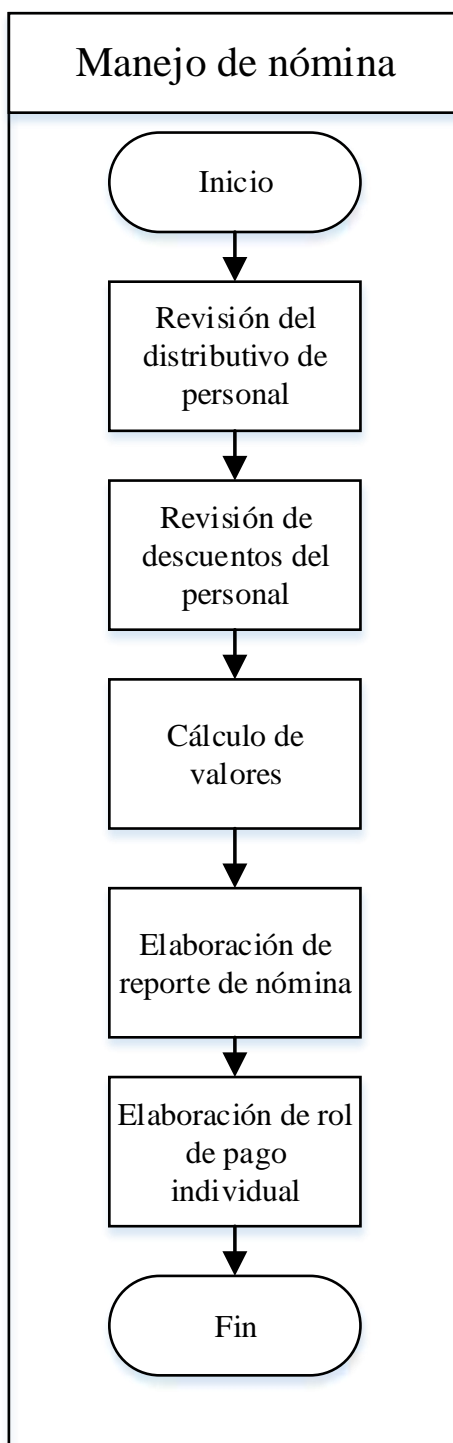
Ilustración 9  
Flujograma del proceso de Colecturía



Fuente: Área de Colecturía – ISPADE  
Elaboración propia

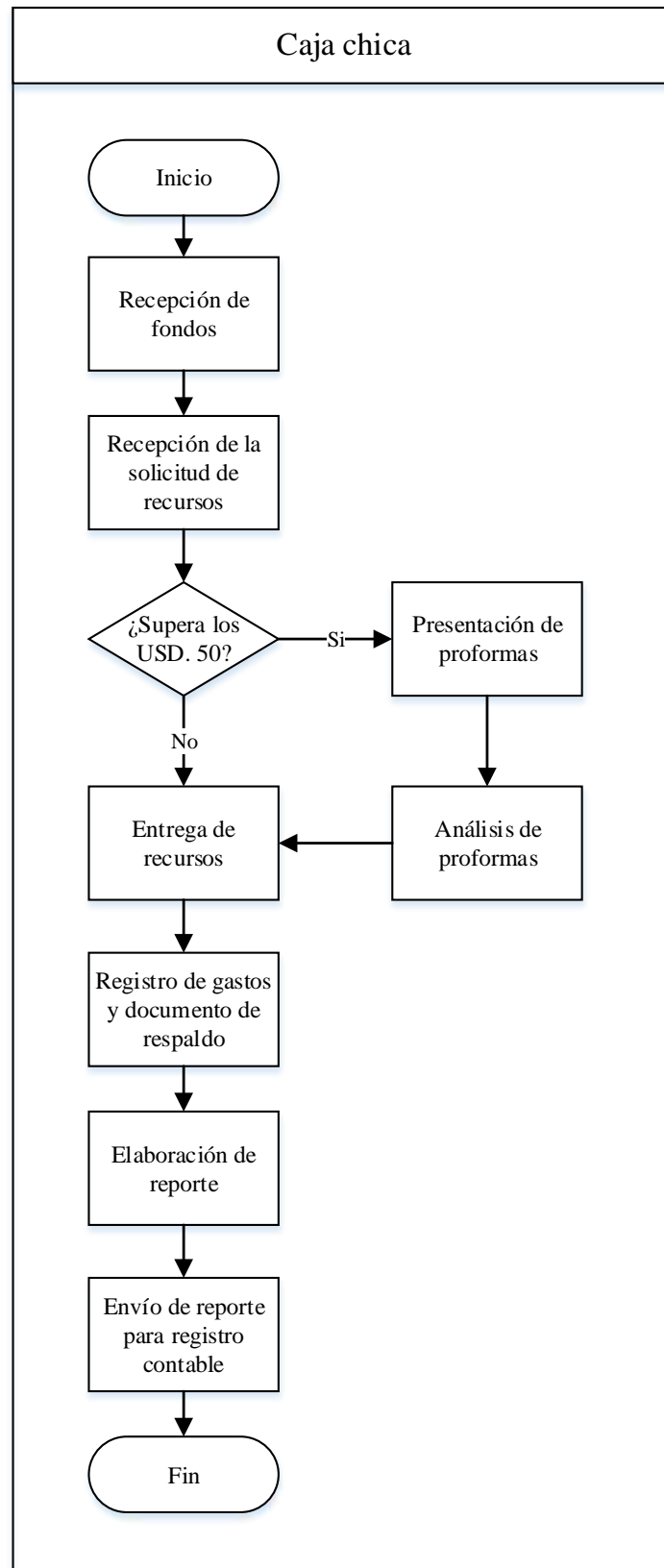


Ilustración 10  
Flujograma del proceso de Manejo de nómina



Fuente: Vicerrectorado – ISPADE  
Elaboración propia

Ilustración 11  
**Flujograma del proceso de Caja chica**



Fuente: Vicerrectorado – ISPADE  
Elaboración propia

Los resultados de la identificación del riesgo operativo se registraron en la siguiente ficha:

Tabla No. 7  
**Ficha de Identificación de Riesgos**

<b>Datos del proceso</b>			
<b>Tipo de proceso:</b>		<b>Código del proceso:</b>	
<b>Nombre del proceso:</b>		<b>Nivel de ejecución:</b>	
<b>Objetivo del proceso:</b>			
<b>Clientes:</b>		<b>Productos o resultados:</b>	
<b>Responsable:</b>		<b>Proceso crítico:</b>	

<b>Identificación de Riesgos</b>							
<b>Actividad</b>	<b>Descripción</b>	<b>Riesgo identificado</b>	<b>Código del riesgo</b>	<b>Factor de riesgo operativo</b>	<b>Evento de riesgo</b>	<b>Causa</b>	<b>Consecuencia</b>

Elaboración propia

## **2. Análisis de riesgo**

El Instituto ISPADE no opera bajo una cultura de riesgos, por lo que tampoco cuenta con información histórica respecto al análisis de riesgos o levantamiento de datos previos para la gestión de sus riesgos.

Por esta razón, y con el fin de obtener una visión general del nivel de riesgo de la institución en los procesos de la gestión financiera, el análisis de los riesgos identificados anteriormente, se desarrollará aplicando el método semi-cuantitativo, en donde se asignan valores a escalas cualitativas, y considerando dos variables: la probabilidad de ocurrencia y el impacto de las consecuencias.<sup>8</sup>

<sup>8</sup> En el análisis semi-cuantitativo, a las escalas cualitativas... se les asignan valores... El objetivo es producir un ordenamiento de prioridades más detallado que el que se logra normalmente en el análisis cualitativo, y no sugerir valores realistas para los riesgos tales como los que se procuran en el análisis cuantitativo... A veces es apropiado considerar la probabilidad compuesta de dos elementos, a los que se refiere generalmente como frecuencia de la exposición y probabilidad.” (Estándar Australiano 1999, 14)

En este sentido, dentro del modelo propuesto, para determinar la probabilidad o frecuencia de ocurrencia de cada riesgo identificado, se han definido indicadores de riesgo.<sup>9</sup>

El nivel de impacto se estableció a partir del costo generado o que podría generar el evento de riesgo, ocasionando pérdidas para la Institución, y además se tomó en cuenta el gasto hora hombre causado por el tiempo del reproceso que tendría que desarrollarse. Esta información se trabajó en sesiones de trabajo con base en el juicio experto del responsable del proceso de finanzas. Dada la falta de información histórica, se aplicó la técnica PERT (Project Evaluation and Review Techniques), que es un algoritmo basado en la teoría de redes diseñado para facilitar la planificación de proyectos; el cual se desarrolla mediante intervalos probabilísticos, considerando tiempos optimistas, probables y pesimistas. (López 2016) Dichos tiempos se traducen en el valor estimado, que se obtiene a partir de la siguiente fórmula:

$$\text{Valor estimado} = \frac{\text{valor optimista} + 4 \text{ valor probable} + \text{valor pesimista}}{6}$$

6

A continuación se presentan las escalas definidas para el impacto y la probabilidad, mismas que consideran cuatro categorías cada una y están determinadas de acuerdo al nivel de aceptación de riesgo de las autoridades del Instituto, partiendo de la importancia de la materialidad establecida en la Norma Internacional de Auditoría 320:

A7. La determinación de un porcentaje a aplicar a una referencia elegida implica la aplicación del juicio profesional... que puede considerar que el uno por ciento de los ingresos ordinarios totales o de los gastos totales es apropiado para una entidad sin fines de lucro. Sin embargo, según las circunstancias, pueden considerarse adecuados porcentajes mayores o menores. (NIA-320, 6)

Por lo tanto, con base en la importancia de la materialidad, se establece en este modelo que una probabilidad del 1% es posible de ocurrir e implica un impacto menor de riesgo, condición que la Institución estaría dispuesta a aceptar. Se ha definido, además, que el 0,01% es improbable de suceder y ocasionaría un impacto mínimo o insignificante para

---

<sup>9</sup> Indicadores de riesgo: se trata de estadísticas o parámetros... Se suelen utilizar parámetros como el número de operaciones fallidas, las tasas de rotación de asalariados y la frecuencia y/o gravedad de los errores u omisiones.” (Basilea 2003, 7)

el Instituto. Para determinar una ocurrencia probable, se dividió el 100% entre 12, que representa los meses del año (es decir, el impacto total de un mes respecto al año), en donde se obtuvo el 8,33% que significa un impacto moderado. Finalmente, la mayor probabilidad de ocurrencia (muy probable) se establece a partir de 16,66% que genera un impacto mayor para la Institución, y es el resultado de la división del 100% frente a los 6 meses, considerando que el ISPADE planifica sus operaciones y presupuestos por semestres.

Para la definición de la escala de impacto se tomó como base el promedio mensual de ingresos del Instituto de los últimos cuatro años (2015 a 2018) cuyo valor asciende a USD. 38.272,93. Sobre esta cifra se aplicaron los porcentajes previamente determinados en la probabilidad para obtener el valor de pérdida en caso de ocurrencia.

Tabla No. 8  
**Medidas de Impacto**

Nivel	Impacto	Descripción	Porcentaje	Valor
1	Insignificante	No afecta el cumplimiento de objetivos No genera pérdida financiera	0,01%	\$3,83
2	Menor	Demora el cumplimiento de objetivos Pérdida financiera baja o mínima	1,00%	\$382,73
3	Moderado	Dificulta temporalmente el cumplimiento de objetivos Pérdida financiera moderada	8,33%	\$3.188,14
4	Mayor	Imposibilita el cumplimiento de objetivos Pérdida financiera alta o mayor	16,66%	\$6.376,27 o más

Fuente: Estándar Australiano

Elaboración propia

Tabla No. 9  
**Medidas de Probabilidad**

Nivel	Probabilidad	Frecuencia	Porcentaje
4	Muy probable	Puede ocurrir la mayoría de veces	16,66% o más
3	Probable	Puede ocurrir varias veces	8,33%
2	Posible	Puede ocurrir al menos 1 vez	1,00%
1	Improbable	Ocurrió alguna vez	0,01%

Fuente: Estándar Australiano

Elaboración propia

El análisis de los riesgos se presenta en una matriz, que identifica el riesgo, su nivel y valoración de impacto y probabilidad, en función a los indicadores establecidos y finalmente, se recoge si existe o no controles como parte de su proceso o ejecución.

Tabla No. 10  
**Matriz de análisis de riesgos**

No.	Riesgo identificado	Código del riesgo	Impacto			Probabilidad			Existe control
			Impacto	Nivel	Valor	Probabilidad	Nivel	Valor	

Elaboración propia

### 3. Evaluación y medición de riesgo

Una vez que se han identificado los riesgos, y definido los parámetros para su análisis, dentro del modelo de gestión de riesgo operativo, se debe continuar con la evaluación de los riesgos, en donde se considera el producto entre la probabilidad y el impacto, que genera como resultado la severidad o el nivel de riesgo, tomando en cuenta, además el control que realiza o no la entidad.

En el presente modelo la evaluación del riesgo se trabajará con el mapa de riesgos, cuyo objetivo “...es hacer una revisión y diagnóstico del sistema de control interno existente en la entidad mediante la identificación de los principales riesgos a los que están expuestas las actividades realizadas, los controles existentes para mitigarlos y las oportunidades de mejora en la gestión del riesgo.” (Ana Fernández-Laviada 2007, 368)

Con esta metodología, es posible clasificar los riesgos en dos tipos:

- Riesgo inherente, que es el riesgo implícito en las actividades que se realizan y que no considera el control existente.
- Riesgo residual, que corresponde al riesgo que enfrenta la entidad una vez que los mecanismos de control han sido aplicados con el propósito de disminuir la probabilidad y/o impacto de un evento. (Ana Fernández-Laviada 2007, 376)

Con base en lo expuesto, se han determinado cuatro categorías de riesgo, las cuales se presentan en la siguiente tabla:

Tabla No. 11  
**Nivel de Riesgo**

<b>Impacto</b>	<b>Probabilidad</b>	<b>Categoría</b>	<b>Rango de Severidad</b>
Mayor	Muy probable	Alto	9 – 16
Moderado	Probable	Medio	6 – 8
Menor	Posible	Bajo	3 – 4
Insignificante	Improbable	Muy Bajo	1 – 2

Fuente: Estándar Australiano

Elaboración propia

Una vez definidas las categorías de riesgo para el Instituto ISPADE, se procedió a elaborar el mapa de riesgos, en este caso, para evidenciar el riesgo inherente que existe en los procesos críticos de la gestión financiera, recalando que el control que se ejecuta es posterior al suceso de las actividades.

Tabla No. 12  
**Mapa de Riesgo**

		1	2	3	4
		<b>Impacto</b>			
	<b>Probabilidad</b>	Insignificante	Menor	Moderado	Mayor
4	Muy probable	4	8	12	16
3	Probable	3	6	9	12
2	Posible	2	4	6	8
1	Improbable	1	2	3	4

Elaboración propia

Los resultados de la evaluación de los riesgos identificados en las actividades financieras del Instituto ISPADE, se presentan en la siguiente matriz:

Tabla No. 13  
**Matriz de evaluación de riesgos**

<b>No.</b>	<b>Riesgo identificado</b>	<b>Código del riesgo</b>	<b>Impacto</b>	<b>Probabilidad</b>	<b>Resultado</b>	<b>Categoría de Riesgo</b>

Elaboración propia

#### 4. Tratamiento del riesgo

El tratamiento del riesgo implica a la organización, la selección de una o varias opciones, que luego de su implementación puedan cambiar la situación del riesgo, es decir, por ejemplo disminuir su frecuencia o el nivel de impacto.

Según lo establecido en el Marco Integrado del COSO, la respuesta de una entidad frente a los riesgos puede ser:

- Evitar
- Reducir
- Compartir
- Aceptar

Con base en las categorías de riesgo definidas, se ha establecido la siguiente matriz, que ayudará a seleccionar la opción de tratamiento, de acuerdo al perfil de aceptación del riesgo por parte del Instituto.

Tabla No. 14  
**Opciones de tratamiento del riesgo**

Nivel	Categoría	Tratamiento
4	Alto	Reducir / Evitar
3	Medio	Reducir / Compartir
2	Bajo	Compartir / Aceptar
1	Muy Bajo	Aceptar

Elaboración propia

La siguiente matriz resume la selección del tratamiento de los riesgos identificados en la gestión financiera del ISPADE, en donde se realiza una calificación cualitativa del costo y beneficio de la opción seleccionada, en una escala de alto, medio o bajo, considerando el criterio experto del responsable del proceso financiero. El costo representará el valor asociado a la inversión que tendría que realizarse en la entidad, mientras que el beneficio se calificará considerando la afectación que tendría para disminuir la probabilidad y/o impacto del riesgo.



Tabla No. 15  
**Matriz de tratamiento del riesgo**

No.	Riesgo identificado	Código del riesgo	Categoría de Riesgo	Tratamiento	Costo	Beneficio	Objetivo

Elaboración propia

## 5. Control del riesgo

Una vez que se ha definido la decisión de tratamiento del riesgo, es importante establecer las actividades de control necesarias para garantizar que se logre el objetivo de la respuesta al riesgo en forma oportuna y adecuada. (COSO 2004, 79)

Para esto, se especifica en primer lugar el tipo de control que se debería tener para el riesgo, escogiendo entre preventivo o correctivo. Se entenderá como preventiva a la acción que puede desarrollarse antes de que finalice el proceso o actividad y no se cumpla su objetivo. Por su parte, correctiva será aquella acción que se implementará posterior a la finalización del proceso o actividad para que su objetivo se cumpla la próxima vez que se ejecute.

Posteriormente, se determina la naturaleza del control, que puede ser manual o automatizado. Manual cuando no depende de un sistema informático y corresponde netamente a la acción del personal. Automatizado cuando dependerá de la implementación de un software para facilitar o agilizar la ejecución del proceso o actividad.

Adicionalmente, es indispensable identificar quien o quienes serán los responsables de implementar las actividades de control.

Tabla No. 16  
**Control del Riesgo**

No.	Riesgo identificado	Código del riesgo	Tratamiento	Tipo de control	Naturaleza del control	Responsable	Actividad de control

Elaboración propia

Finalmente, dado que en el caso del tratamiento de los riesgos categorizados como medios y altos, se busca reducir ya sea la probabilidad de ocurrencia o el impacto generado en los procesos de la entidad, como parte de este ejercicio, se realizó un análisis

de la disminución que experimentaría el nivel de riesgo gracias a la acción definida, es decir, el riesgo residual esperado, buscando un cambio de categoría aceptable, tomando como base la escala establecida previamente en el riesgo inherente.

Tabla No. 17  
**Matriz del riesgo residual esperado**

<b>Riesgo identificado</b>	<b>Código del riesgo</b>	<b>Riesgo Inherente</b>		<b>Control</b>	<b>Afecta</b>	<b>Riesgo Residual E.</b>	
		<b>Severidad</b>	<b>Categoría de riesgo</b>			<b>Severidad</b>	<b>Categoría de riesgo</b>

Elaboración propia

## **Capítulo cuarto**

### **Modelo de gestión del riesgo operativo para el control de la gestión financiera en el Instituto ISPADE**

El presente capítulo contiene los resultados obtenidos con el modelo de gestión propuesto para el Instituto ISPADE, así como los planes de acción necesarios para implementar la gestión de riesgos en el área financiera.

#### **1. Objetivo del modelo**

El modelo de gestión del riesgo operativo para el control de la gestión financiera en el Instituto ISPADE ha sido desarrollado con el objetivo de proporcionar una herramienta sistemática a la institución que le permita identificar, analizar, medir y controlar los riesgos operacionales en los procesos de la gestión financiera, principalmente en aquellos que podrían ocasionar una afectación al flujo de caja.

#### **2. Alcance del modelo**

El alcance del modelo se ha definido considerando en primer lugar, el contexto de la entidad, la cual no opera actualmente bajo una cultura de riesgos, y además se encuentra implementando la gestión por procesos. Por lo tanto, el modelo abarca la identificación de los procesos principales del negocio, focalizándose en la gestión financiera, en donde se determinaron los subprocesos cuyas fallas o errores podrían generar un impacto negativo en el flujo del Instituto. De las actividades ejecutadas en cada proceso, se identificaron los eventos de riesgo operativo, sus causas y consecuencias. A partir de ello, se analizaron y evaluaron los riesgos, para finalmente, recomendar acciones que contribuyan a mejorar el desempeño de la gestión financiera.

Es importante señalar que dentro del modelo planteado no fue posible realizar una cuantificación de los riesgos, debido a que el Instituto ISPADE no dispone información histórica de las actividades realizadas en los procesos, por lo que, el modelo pretende ser una herramienta para mejorar la ejecución de sus actividades y minimizar los eventos de riesgo de índole operativo que pueden derivar en una afectación directa al efectivo de la entidad.

### 3. Gestión del riesgo operativo

#### 3.1. Identificación de riesgos

Para la identificación de riesgos en los subprocesos se aplicó un cuestionario que proporciona datos basados en el juicio experto del responsable del proceso de la gestión financiera. El levantamiento de la información se presenta en la siguiente tabla:

Tabla No. 18  
Clasificación de actividades y determinación de riesgos

Proceso / Subproceso	Actividad	¿Es relevante para el proceso?	¿Puede generarse riesgo operativo?	¿Cuál?
Presupuestos	Identificación de necesidades institucionales	Si	Si	Pérdidas por falta de políticas institucionales sobre priorización de gastos.
	Solicitud de requerimientos por área	No	No	N/A
	Consolidación de requerimientos y necesidades	Si	Si	Pérdidas por falta de políticas institucionales sobre priorización de gastos.
	Elaboración del presupuesto	Si	Si	Pérdidas por error en las estimaciones debido a información incompleta obtenida del sistema académico.
	Presentación del presupuesto	No	No	N/A
Contabilidad	Recepción de la información de ingresos y gastos	No	No	N/A
	Clasificación de los valores reportados	Si	Si	Pérdida en los resultados de la entidad por error en la clasificación de los valores y transacciones.
	Registro de valores en las cuentas contables	Si	Si	Generación de multas por parte del ente de control debido a error en el registro de los valores en las cuentas contables.
	Generación de Estados Financieros	No	No	N/A
	Presentación de Estados Financieros	No	No	N/A
Colecturía	Control de horas docentes	Si	Si	Pérdidas en pagos incorrectos a los docentes por error en el conteo de horas impartidas.

	Solicitud de facturas a docentes y proveedores	No	No	N/A
	Elaboración de cheques	Si	Si	Generación de cargos por devolución de cheques sin fondos.
	Realización de transferencias bancarias	Si	Si	Generación de multas por error en la digitación de los valores de la transferencia.
	Elaboración de facturas a los alumnos	Si	Si	Pérdida en el cobro de cuotas de aranceles debido a errores u omisiones en la facturación.
	Recepción de facturas a docentes y proveedores	Si	Si	Cargos extra o acumulación de pagos para meses posteriores debido al extravío de las facturas recibidas.
	Realización de comprobantes de retención	Si	Si	Generación de multas debido a omisión o error en el comprobante de retención.
	Elaboración de cuadro de pagos semanal	Si	Si	Pérdidas por omisión de pagos importantes o prioritarios.
	Pago a entidades financieras u organismos externos	Si	Si	Generación de intereses por mora debido a pago tardío a préstamos bancarios u obligaciones.
	Generación de planillas y pago a IESS	Si	Si	Multas e intereses generados por pago tardío de las planillas del IESS.
	Conciliación de pagos vs cheques y transferencias	Si	Si	Costos bancarios adicionales por solicitud de reportes adicionales para verificar valores que no coinciden.
	Reporte de valores al área Contable	No	No	N/A
Manejo de nómina	Revisión del distributivo de personal	Si	No	N/A
	Revisión de descuentos del personal	Si	Si	Pérdidas por omisión de registro de descuentos.
	Cálculo de valores	Si	Si	Pérdidas por errores en el cálculo de valores a pagar a los trabajadores.
	Elaboración de reporte de nómina	Si	No	N/A
	Elaboración de rol de pago individual	No	No	N/A
Caja chica	Recepción de fondos	Si	No	N/A

	Recepción de la solicitud de recursos	No	No	N/A
	Presentación de proformas	No	No	N/A
	Análisis de proformas	No	No	N/A
	Entrega de recursos	Si	Si	Pérdida de recursos por omisión del registro de valores entregados.
	Registro de gastos y documento de respaldo	Si	No	N/A
	Elaboración de reporte	Si	Si	Pérdidas monetarias debido a error en el cuadro de valores
	Envío de reporte para registro contable	No	No	N/A

Fuente: Vicerrectorado Financiero ISPADE

Elaboración propia

Con los riesgos identificados inicialmente, se procedió a determinar el factor y evento de riesgo operativo, estableciendo además, la causa y consecuencia de cada uno de ellos. Para lo cual, se aplicó una ficha por cada proceso:

Tabla No. 19  
**Identificación de riesgos en el subproceso de Presupuestos**

<b>Datos del proceso</b>			
<b>Tipo de proceso:</b>	Gobernante	<b>Código del proceso:</b>	FI001
<b>Nombre del proceso:</b>	Presupuestos	<b>Nivel de ejecución:</b>	Subproceso
<b>Objetivo del proceso:</b>	Realizar las estimaciones de ingresos y gastos del Instituto.		
<b>Clientes:</b>	Internos: Autoridades	<b>Productos o resultados:</b>	Presupuesto aprobado
<b>Responsable:</b>	Vicerrector Financiero	<b>Proceso crítico:</b>	No

<b>Identificación de Riesgos</b>							
<b>Actividad</b>	<b>Descripción</b>	<b>Riesgo identificado</b>	<b>Código del riesgo</b>	<b>Factor de riesgo operativo</b>	<b>Evento de riesgo</b>	<b>Causa</b>	<b>Consecuencia</b>
Consolidación de requerimientos y necesidades	Unificar los requerimientos de las áreas y necesidades institucionales en el documento presupuestario.	Pérdidas por falta de políticas institucionales sobre priorización de gastos.	RI001	Procesos	Ejecución, entrega y procesamiento	No existen políticas de priorización de gastos, por lo que surgen omisiones en la planificación y consideración de pagos relevantes para el negocio.	No se dispone los recursos suficientes para pagar los valores no considerados y es necesario obtener crédito adicional o el valor por pagar es superior por contratación imprevista.

Elaboración del presupuesto	Realizar las estimaciones en la plantilla de presupuestos.	Pérdidas por error en las estimaciones debido a información incompleta obtenida del sistema académico.	RI002	Tecnología de la información	Alteraciones en la actividad y fallos en los sistemas	El sistema informático no proporciona reportes completos, por lo que es necesario revisar manualmente la información.	Omisión de valores en las estimaciones por lo que no se consideran en el presupuesto para obtener flujos positivos.
-----------------------------	--	--	-------	------------------------------	---	---	---

Elaboración propia

Tabla No. 20  
Identificación de riesgos en el subproceso de Contabilidad

Datos del proceso			
<b>Tipo de proceso:</b>	Gobernante	<b>Código del proceso:</b>	FI002
<b>Nombre del proceso:</b>	Contabilidad	<b>Nivel de ejecución:</b>	Subproceso
<b>Objetivo del proceso:</b>	Registrar los valores del Instituto para elaborar los Estados Financieros.		
<b>Clientes:</b>	Internos: Autoridades Externos: Organismos de control	<b>Productos o resultados:</b>	Estados Financieros
<b>Responsable:</b>	Contadora	<b>Proceso crítico:</b>	Sí

<b>Identificación de Riesgos</b>
----------------------------------



<b>Actividad</b>	<b>Descripción</b>	<b>Riesgo identificado</b>	<b>Código del riesgo</b>	<b>Factor de riesgo operativo</b>	<b>Evento de riesgo</b>	<b>Causa</b>	<b>Consecuencia</b>
Clasificación de los valores reportados	Identificar a qué cuenta contable pertenecen los valores reportados por cobros y pagos	Pérdida en los resultados de la entidad por error en la clasificación de los valores y transacciones.	RI003	Personas	Ejecución, entrega y procesamiento	No existe un plan de cuentas o parámetros de clasificación. La contadora es externa y no maneja el giro de negocio.	Se registran valores en cuentas a las que no corresponden, pueden generar un impacto en los resultados de la entidad. Dificulta la elaboración de proyecciones para periodos futuros.
Registro de valores en las cuentas contables	Ingresar los valores a las diferentes cuentas contables: activos, pasivos, ingresos, gastos, patrimonio	Generación de multas por parte del ente de control debido a error en el registro de los valores en las cuentas contables.	RI004	Procesos	Prácticas con los clientes, productos y negocios	Recibe el reporte de colecturía pero no realiza una revisión para verificar que los valores están bien identificados	Estados financieros con errores, no presentan la realidad del Instituto. Podrían además, derivar en problemas con el órgano de control.

Elaboración propia

Tabla No. 21  
Identificación de riesgos en el subproceso de Colecturía

Datos del proceso			
<b>Tipo de proceso:</b>	Gobernante	<b>Código del proceso:</b>	FI003
<b>Nombre del proceso:</b>	Colecturía	<b>Nivel de ejecución:</b>	Subproceso
<b>Objetivo del proceso:</b>	Recaudar los valores y efectuar los pagos que corresponden al Instituto.		
<b>Clientes:</b>	Internos: Autoridades, Secretaría General Externos: Alumnos, docentes, proveedores	<b>Productos o resultados:</b>	Reporte de ingresos y gastos.
<b>Responsable:</b>	Colectora	<b>Proceso crítico:</b>	Sí

Identificación de Riesgos							
Actividad	Descripción	Riesgo identificado	Código del riesgo	Factor de riesgo operativo	Evento de riesgo	Causa	Consecuencia
Control de horas docentes	Se obtiene el reporte individual de asistencia del docente del sistema biométrico y se realiza el conteo del número de horas impartidas.	Pérdidas en pagos incorrectos a los docentes por error en el conteo de horas impartidas.	RI005	Tecnología de la información	Alteraciones en la actividad y fallos en los sistemas	No se realiza un control de la asistencia del docente de forma continua. Al finalizar el mes se obtiene un reporte del biométrico y no se contrasta que en ocasiones no se registra la asistencia del docente. El conteo es de forma totalmente manual, en	Existen profesores que reciben valores superiores y otros reciben valores inferiores.

						hojas impresas. No se apoya en el archivo digital.	
Elaboración de cheques	Recibe la instrucción de emitir un cheque para pagos del Instituto. Se elaboran de forma manual.	Generación de cargos por devolución de cheques sin fondos.	RI006	Procesos	Ejecución, entrega y procesamiento	No hay verificación sobre la disponibilidad de recursos en la cuenta bancaria previo a la emisión del cheque.	El cheque es protestado por falta de fondos en la cuenta bancaria. Cargos por devolución de cheques.
Realización de transferencias bancarias	Recibe la instrucción de realizar un pago por medio de transferencia bancaria, de forma verbal.	Generación de multas por error en la digitación de los valores de la transferencia.	RI007	Personas	Ejecución, entrega y procesamiento	No existe revisión antes de aprobar la transferencia. No hay niveles de aprobación de las transferencias.	Pago de multas o comisiones por parte del banco cuando se solicita reversos. Cargos de los proveedores que no reciben su pago completo.
Elaboración de facturas a los alumnos	Emitir la factura de pago a los alumnos en el sistema Contífico.	Pérdida en el cobro de cuotas de aranceles debido a errores u omisiones en la facturación.	RI008	Tecnología de la información	Alteraciones en la actividad y fallos en los sistemas	No revisa la situación del alumno en el sistema académico ni se contrasta los valores adeudados.	Facturas con valores superiores o inferiores al alumno; después se debe anular la factura, proceder con devoluciones o solicitar un pago adicional al estudiante que muchas veces no realiza.
Recepción de facturas a	Recibir las facturas emitidas por	Cargos extra o acumulación de	RI009	Procesos	Prácticas con los clientes,	No prioriza la información recibida, no	No registra la entrega de la factura y por lo

docentes y proveedores	docentes y proveedores, para tramitar su pago correspondiente.	pagos para meses posteriores debido al extravío de las facturas recibidas.			productos y negocios	organiza su archivo de facturas y pierde los documentos.	tanto no se realiza el pago dentro del mes.
Realización de comprobantes de retención	Elaborar en el sistema contable la retención correspondiente a cada factura.	Generación de multas debido a omisión o error en el comprobante de retención.	RI010	Tecnología de la información	Alteraciones en la actividad y fallos en los sistemas	No realiza el comprobante de retención dentro del mes de la factura, o el documento tiene valores equivocados (aplicación incorrecta de porcentajes).	Debe solicitar al proveedor la anulación de la factura y emisión de una nueva en el próximo mes, por lo tanto no se paga a tiempo y se acumulan valores para meses siguientes. Si ya se declaró se debe hacer sustitutivas.
Elaboración de cuadro de pagos semanal	Identificar los pagos a realizarse por parte del Instituto dentro de la semana y plasmarlos en un reporte.	Pérdidas por omisión de pagos importantes o prioritarios.	RI011	Personas	Prácticas con los clientes, productos y negocios	Clasifica los pagos importantes de acuerdo a su criterio y omite pagos prioritarios para el negocio.	Genera cargos adicionales, los proveedores demoran el trabajo, el Instituto debe realizar desembolsos mayores por pago a destiempo.
Pago a entidades financieras u organismos externos	De conformidad a las obligaciones adquiridas, debe realizar el pago de las cuotas en los plazos	Generación de intereses por mora debido a pago tardío a préstamos	RI012	Procesos	Ejecución, entrega y procesamiento	No revisa previamente la tabla de amortización para tener presente la fecha de pago. No dispone un recordatorio	Cargos por mora en las IFIs. Deterioro de la reputación del Instituto en el banco.

	establecidos en las tablas de amortización.	bancarios u obligaciones.				de las fechas de cumplimiento.	
Generación de planillas y pago a IESS	Crear la planilla de pago en el sistema del IESS y proceder con el pago de los valores en las fechas establecidas.	Multas e intereses generados por pago tardío de las planillas del IESS.	RI013	Personas	Ejecución, entrega y procesamiento	No lleva un control de las fechas máximas de pago de las planillas.	Por pago tardío se debe elaborar una nueva planilla, la cual se genera con multas e intereses por mora
Conciliación de pagos vs cheques y transferencias	Cuadrar los pagos efectuados con los cheques emitidos y las transferencias realizadas.	Costos bancarios adicionales por solicitud de reportes adicionales para verificar valores que no coinciden.	RI014	Personas	Ejecución, entrega y procesamiento	No lleva un registro de los pagos realizados y la forma de pago. Tampoco registra la transacción en el momento en que se genera.	Se deben solicitar reportes adicionales al banco que tienen costos extra.

Elaboración propia

Tabla No. 22  
**Identificación de riesgos en el subproceso de Manejo de nómina**

<b>Datos del proceso</b>			
<b>Tipo de proceso:</b>	Gobernante	<b>Código del proceso:</b>	FI004
<b>Nombre del proceso:</b>	Manejo de nómina	<b>Nivel de ejecución:</b>	Subproceso
<b>Objetivo del proceso:</b>	Realizar el pago de los salarios al personal interno.		
<b>Clientes:</b>	Internos: Autoridades y personal	<b>Productos o resultados:</b>	Rol de pagos
<b>Responsable:</b>	Colectora	<b>Proceso crítico:</b>	No

<b>Identificación de Riesgos</b>							
<b>Actividad</b>	<b>Descripción</b>	<b>Riesgo identificado</b>	<b>Código del riesgo</b>	<b>Factor de riesgo operativo</b>	<b>Evento de riesgo</b>	<b>Causa</b>	<b>Consecuencia</b>
Revisión de descuentos del personal	Verificar anticipos, préstamos al IESS y demás descuentos que el trabajador pueda presentar.	Pérdidas por omisión de registro de descuentos.	RI015	Procesos	Ejecución, entrega y procesamiento	No existen procesos o procedimientos respecto a anticipos, cálculo de horas o registro de obligaciones de los trabajadores con el IESS	No se dispone la información respecto a descuentos del personal y por lo tanto no se aplican al momento del cálculo del salario.
Cálculo de valores	Determinar los valores de ingresos y gastos	Pérdidas por errores en el cálculo	RI016	Procesos	Prácticas con los clientes,	El cálculo de los valores a pagar se realiza con un archivo excel tomando	Se generan errores en el valor calculado por ingresos y/o gastos y

	del trabajador para calcular el monto a pagar.	valores a pagar a los trabajadores.			productos y negocios	como base la información del mes anterior sin contemplar cambios ejecutados en el transcurso del mes.	se cancelan pagos equivocados al personal.
--	--	-------------------------------------	--	--	----------------------	---	--

Elaboración propia

Tabla No. 23  
Identificación de riesgos en el subproceso de Caja chica

Datos del proceso			
<b>Tipo de proceso:</b>	Gobernante	<b>Código del proceso:</b>	FI005
<b>Nombre del proceso:</b>	Caja chica	<b>Nivel de ejecución:</b>	Subproceso
<b>Objetivo del proceso:</b>	Velar por el uso correcto de los recursos para satisfacer necesidades menores de gastos.		
<b>Clientes:</b>	Internos: Personal	<b>Productos o resultados:</b>	Reporte de caja chica
<b>Responsable:</b>	Vicerrector Financiero	<b>Proceso crítico:</b>	No

### Identificación de Riesgos

<b>Actividad</b>	<b>Descripción</b>	<b>Riesgo identificado</b>	<b>Código del riesgo</b>	<b>Factor de riesgo operativo</b>	<b>Evento de riesgo</b>	<b>Causa</b>	<b>Consecuencia</b>
Entrega de recursos	Realizar el desembolso de valores solicitados a caja chica.	Pérdida de recursos por omisión del registro de valores entregados.	RI017	Procesos	Ejecución, entrega y procesamiento	No se dispone un documento que respalde la entrega de recursos desde caja chica por lo que no se registran los desembolsos.	Se duplica los valores entregados y se genera pérdida de recursos.
Elaboración de reporte	Generar el reporte de caja chica contrastando ingresos y gastos.	Pérdidas monetarias debido a error en el cuadro de valores.	RI018	Procesos	Ejecución, entrega y procesamiento	No existe control en la entrega de valores ni registro oportuno de los gastos.	No cuadra el reporte de caja chica, presentándose diferencias en los valores.

Elaboración propia



En total se identificaron 18 riesgos operativos, 10 corresponden al área de Colecturía. De los riesgos identificados, el 50% ocurren por el factor de riesgo operativo “Procesos”, el 28% se generan por el factor “Personas” y el 22% restante se presentan por el factor “Tecnología de la información”.

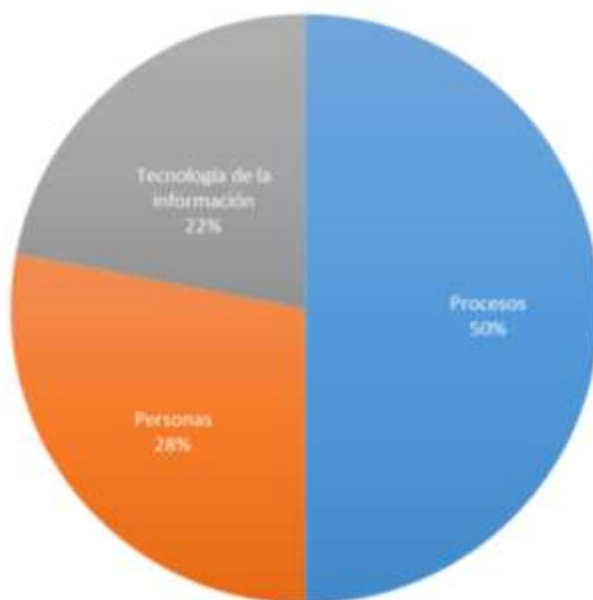


Ilustración 12 Riesgos identificados por Factor de riesgo operativo. Elaboración propia.

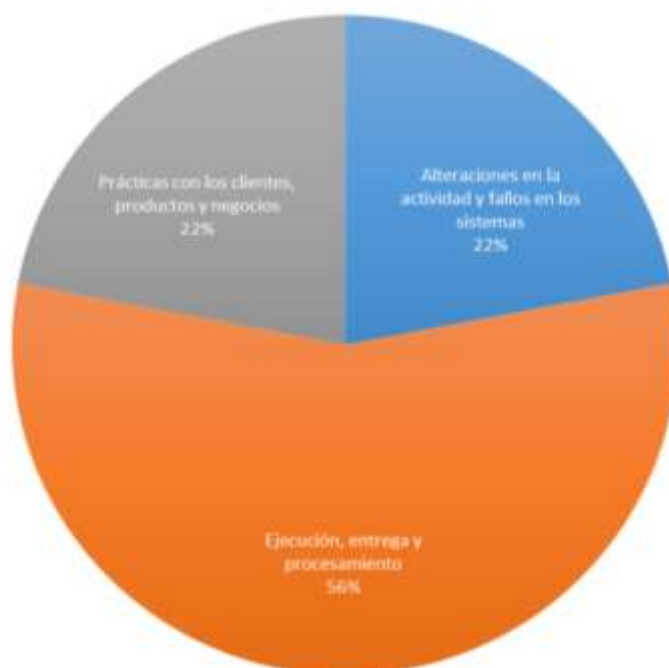


Ilustración 13 Riesgos identificados por Evento de riesgo operativo. Elaboración propia.

En cuanto a la composición por evento de riesgo operativo, se puede observar que el 56% corresponde a “Ejecución, entrega y procesamiento”, el 22% pertenece al evento “Prácticas con los clientes, productos y negocios” y finalmente el 22% se genera por “Alteraciones en la actividad y fallos en los sistemas”.

### 3.2. Análisis de riesgos

Dado que el Instituto ISPADE no dispone de información histórica respecto a los procesos, para analizar los riesgos, se desarrolló una metodología semi cuantitativa, a partir de una entrevista al responsable del área Financiera, con quien se determinó el impacto y probabilidad. Los valores que se tomaron como base para el análisis del riesgo se encuentran en el Anexo No. 1.

Producto de la metodología aplicada, en lo correspondiente al Impacto, se obtuvo que el Instituto ISPADE, tiene 4 riesgos categorizados como Insignificantes (22%), 11 con un nivel Menor (61%), 1 es considerado Moderado (6%) y 2 pertenecen a la categoría Mayor (11%).

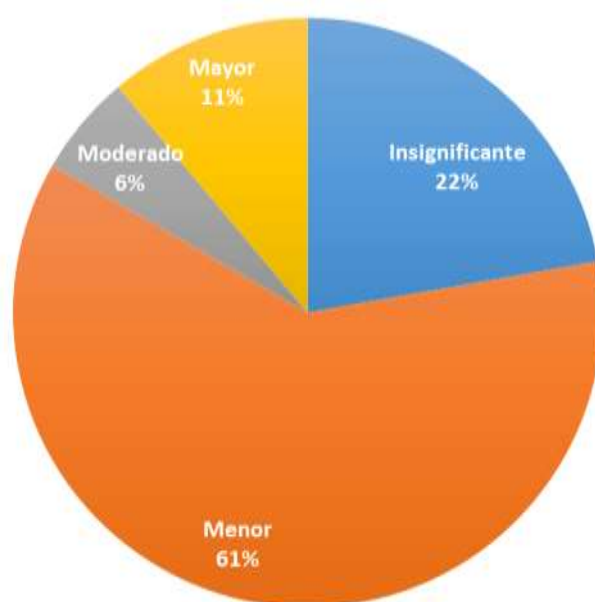


Ilustración 14 Análisis del Impacto. Elaboración propia

En lo referente al análisis de la probabilidad, encontramos que el ISPADE tiene 9 riesgos categorizados como Posibles (50%), 6 se consideran Probables (33%) y 3 son Muy probables (17%).

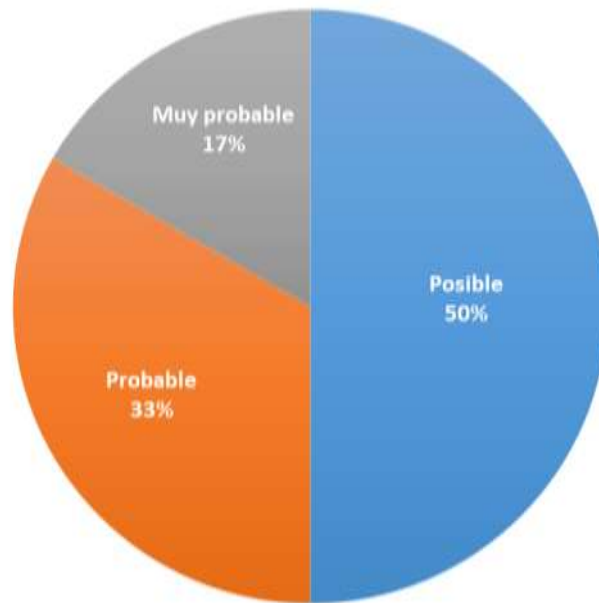


Ilustración 15 Análisis de la Probabilidad. Elaboración propia

La siguiente tabla, presenta los resultados obtenidos del análisis:

Tabla No. 24  
Análisis de riesgos

No.	Riesgo identificado	Código del riesgo	Impacto	Impacto		Probabilidad	Probabilidad		Existe control
				Nivel	Valor		Nivel	Valor	
1	Pérdidas por falta de políticas institucionales sobre priorización de gastos.	RI001	1.697,00	Menor	2	16,67%	Muy probable	4	No
2	Pérdidas por error en las estimaciones debido a información incompleta obtenida del sistema académico.	RI002	5.312,50	Moderado	3	25,00%	Muy probable	4	No
3	Pérdida en los resultados de la entidad por error en la clasificación de los valores y transacciones.	RI003	8.076,67	Mayor	4	2,22%	Probable	3	No
4	Generación de multas por parte del ente de control debido a error en el registro de los valores en las cuentas contables.	RI004	8.076,67	Mayor	4	1,82%	Posible	2	No
5	Pérdidas en pagos incorrectos a los docentes por error en el conteo de horas impartidas.	RI005	369,67	Menor	2	8,57%	Probable	3	No
6	Generación de cargos por devolución de cheques sin fondos.	RI006	98,12	Insignificante	1	4,00%	Posible	2	No
7	Generación de multas por error en la digitación de los valores de la transferencia.	RI007	580,67	Menor	2	8,57%	Probable	3	No
8	Pérdida en el cobro de cuotas de aranceles debido a errores u omisiones en la facturación.	RI008	545,67	Menor	2	2,38%	Posible	2	No
9	Cargos extra o acumulación de pagos para meses posteriores debido al extravío de las facturas recibidas.	RI009	501,00	Menor	2	4,00%	Posible	2	No

10	Generación de multas debido a omisión o error en el comprobante de retención.	RI010	96,75	Insignificante	1	5,00%	Posible	2	No
11	Pérdidas por omisión de pagos importantes o prioritarios.	RI011	493,00	Menor	2	3,33%	Posible	2	No
12	Generación de intereses por mora debido a pago tardío a préstamos bancarios u obligaciones.	RI012	1.912,08	Menor	2	1,67%	Posible	2	No
13	Multas e intereses generados por pago tardío de las planillas del IESS.	RI013	873,17	Menor	2	33,33%	Muy probable	4	No
14	Costos bancarios adicionales por solicitud de reportes adicionales para verificar valores que no coinciden.	RI014	1.883,30	Menor	2	2,22%	Posible	2	No
15	Pérdidas por omisión de registro de descuentos.	RI015	525,00	Menor	2	8,70%	Probable	3	No
16	Pérdidas por errores en el cálculo de valores a pagar a los trabajadores.	RI016	750,00	Menor	2	8,70%	Probable	3	No
17	Pérdida de recursos por omisión del registro de valores entregados.	RI017	25,00	Insignificante	1	3,60%	Posible	2	No
18	Pérdidas monetarias debido a error en el cuadro de valores.	RI018	15,83	Insignificante	1	8,33%	Probable	3	No

Fuente: Vicerrectorado Financiero Instituto ISPADE

Elaboración propia

### 3.3. Evaluación de riesgos

La evaluación de riesgos es el producto entre la probabilidad de ocurrencia y el impacto que genera un riesgo dado. A partir del resultado obtenido, se ha asignado una categoría de riesgo de acuerdo a los parámetros definidos dentro de la metodología explicada en el capítulo No. 3.

Tabla No. 25  
Evaluación de riesgos

No.	Riesgo identificado	Código del riesgo	Impacto	Probabilidad	Resultado	Categoría de Riesgo
1	Pérdidas por falta de políticas institucionales sobre priorización de gastos.	RI001	2	4	8	Medio
2	Pérdidas por error en las estimaciones debido a información incompleta obtenida del sistema académico.	RI002	3	4	12	Alto
3	Pérdida en los resultados de la entidad por error en la clasificación de los valores y transacciones.	RI003	4	3	12	Alto
4	Generación de multas por parte del ente de control debido a error en el registro de los valores en las cuentas contables.	RI004	4	2	8	Medio
5	Pérdidas en pagos incorrectos a los docentes por error en el conteo de horas impartidas.	RI005	2	3	6	Medio
6	Generación de cargos por devolución de cheques sin fondos.	RI006	1	2	2	Muy Bajo
7	Generación de multas por error en la digitación de los valores de la transferencia.	RI007	2	3	6	Medio
8	Pérdida en el cobro de cuotas de aranceles debido a errores u	RI008	2	2	4	Bajo

	omisiones en la facturación.					
9	Cargos extra o acumulación de pagos para meses posteriores debido al extravío de las facturas recibidas.	RI009	2	2	4	Bajo
10	Generación de multas debido a omisión o error en el comprobante de retención.	RI010	1	2	2	Muy Bajo
11	Pérdidas por omisión de pagos importantes o prioritarios.	RI011	2	2	4	Bajo
12	Generación de intereses por mora debido a pago tardío a préstamos bancarios u obligaciones.	RI012	2	2	4	Bajo
13	Multas e intereses generados por pago tardío de las planillas del IESS.	RI013	2	4	8	Medio
14	Costos bancarios adicionales por solicitud de reportes adicionales para verificar valores que no coinciden.	RI014	2	2	4	Bajo
15	Pérdidas por omisión de registro de descuentos.	RI015	2	3	6	Medio
16	Pérdidas por errores en el cálculo de valores a pagar a los trabajadores.	RI016	2	3	6	Medio
17	Pérdida de recursos por omisión del registro de valores entregados.	RI017	1	2	2	Muy Bajo
18	Pérdidas monetarias debido a error en el cuadro de valores.	RI018	1	3	3	Bajo

Elaboración propia

Una vez establecida la categoría de riesgo, se ha obtenido la siguiente matriz de riesgos, misma que constituye una herramienta para monitorear y dar un mejor tratamiento a cada riesgo identificado:

Tabla No. 26  
Matriz de riesgo de la gestión financiera

	Impacto			
		RI004	RI002 RI003	
Probabilidad		RI008, RI009 RI011, RI012 RI014	RI005, RI007 RI015, RI016	RI001 RI013
		RI006, RI010 RI017	RI018	

Elaboración propia

Como se puede observar, el Instituto ISPADE, dentro de su proceso de gestión financiera presenta 2 riesgos clasificados como Alto, 7 son riesgos medios y 9 se consideran aceptables, ya que pertenecen a las categorías bajo (6) y muy bajo (3).

### 3.4. Tratamiento de riesgos

El tratamiento de los riesgos se ha definido en función al nivel de tolerancia del Instituto, el cual está dado por la afectación que podría implicar para el flujo de efectivo, y para el cumplimiento de los objetivos institucionales.

Dentro de este contexto, para el ISPADE los riesgos categorizados con un nivel bajo y muy bajo son considerados como aceptables, por lo que no se derivan acciones para su tratamiento específico, y se realizará un monitoreo continuo.

El tratamiento de los riesgos se desarrolló entonces, para los 9 riesgos calificados como alto y medio, dado que representan una categoría mayor de riesgo que podrá ocasionar pérdidas importantes o graves en el flujo de la institución, y por consecuencia son motivo de generación de acciones para reducirlas o eliminarlas.

En la tabla No. 27 se presenta el resultado del tratamiento seleccionado para cada riesgo identificado en el proceso de gestión financiera.

### 3.5. Control de riesgos

Parte de la etapa de tratamiento de los riesgos involucra el control que se genera para lograr una disminución en el impacto o probabilidad de ocurrencia.

Es por ello que se han propuesto acciones de control que soportadas en políticas y/o procedimientos podrán apoyar al Instituto a que las fallas u omisiones catalogadas como altas o medias, se reduzcan y la gestión de la entidad pueda mejorar paulatinamente.



Las acciones propuestas pretenden ser preventivas, de bajo costo y alto beneficio, considerando que la organización objeto de estudio, es pequeña y sus recursos son limitados dado su nivel actual de crecimiento.

En la tabla No. 28 se muestran los controles propuestos para los riesgos identificados en el Instituto ISPADE.

Tabla No. 27  
Tratamiento de riesgos

No.	Riesgo identificado	Código del riesgo	Existe control	Categoría de Riesgo	Tratamiento	Costo	Beneficio	Objetivo
1	Pérdidas por error en las estimaciones debido a información incompleta obtenida del sistema académico.	RI002	No	Alto	Reducir	Medio	Alto	Obtener información completa y confiable desde el sistema informático para realizar proyecciones adecuadas que reduzcan los pagos adicionales.
2	Pérdida en los resultados de la entidad por error en la clasificación de los valores y transacciones.	RI003	No	Alto	Reducir	Bajo	Alto	Presentar los estados financieros con información real y confiable. Disminuir errores.
3	Pérdidas por falta de políticas institucionales sobre priorización de gastos.	RI001	No	Medio	Reducir	Bajo	Alto	Minimizar la omisión de gastos prioritarios para el Instituto, con la generación de políticas.
4	Generación de multas por parte del ente de control debido a error en el registro de los valores en las cuentas contables.	RI004	No	Medio	Reducir	Bajo	Alto	Presentar los estados financieros con información real y confiable. Disminuir errores.
5	Pérdidas en pagos incorrectos a los docentes por error en el conteo de horas impartidas.	RI005	No	Medio	Reducir	Medio	Alto	Disminuir los valores de pérdida por errores en el conteo de horas a los profesores. Automatizar el proceso.
6	Generación de multas por error en la digitación de los valores de la transferencia.	RI007	No	Medio	Reducir	Bajo	Alto	Minimizar los valores generados por comisiones debido a la cantidad de transferencias con errores.

7	Multas e intereses generados por pago tardío de las planillas del IESS.	RI013	No	Medio	Reducir	Bajo	Alto	Disminuir los cargos generados por elaboración tardía. Minimizar las multas causadas por pagos fuera de tiempo.
8	Pérdidas por omisión de registro de descuentos.	RI015	No	Medio	Reducir	Bajo	Alto	Minimizar la pérdida del Instituto por pagos superiores debido a la falta de procedimientos para descuentos del personal.
9	Pérdidas por errores en el cálculo de valores a pagar a los trabajadores.	RI016	No	Medio	Reducir	Bajo	Alto	Disminuir la frecuencia de pagos erróneos por cálculos equivocados, se debe automatizar el proceso.

Elaboración propia

Tabla No. 28  
Control de riesgos

No.	Riesgo identificado	Código del riesgo	Tratamiento	Tipo de control	Naturaleza del control	Responsable	Acción de control
1	Pérdidas por error en las estimaciones debido a información incompleta obtenida del sistema académico.	RI002	Reducir	Correctivo	Automatizado	Promotora	Automatizar el proceso, crear los reportes necesarios para obtener la información completa que se requiere para la elaboración de las proyecciones. Validar la información conjuntamente con la Coordinación encargada de la información.
2	Pérdida en los resultados de la entidad por error en la clasificación de los valores y transacciones.	RI003	Reducir	Preventivo	Manual	Contabilidad	Crear un instructivo sobre el plan de cuentas, para facilitar la clasificación. Incorporar como nivel de aprobación, la firma del contador general. (La actividad de clasificación la realiza el asistente directamente)
3	Pérdidas por falta de políticas institucionales sobre priorización de gastos.	RI001	Reducir	Preventivo	Manual	Vicerrectorado	Desarrollar un reglamento interno que contenga las pautas y políticas para la planificación institucional y el presupuesto, en donde además se especifiquen los gastos prioritarios del negocio y se promueva su cumplimiento.
4	Generación de multas por parte del ente de control debido a error en el registro de los valores en las cuentas contables.	RI004	Reducir	Preventivo	Manual	Contabilidad	Incorporar un nivel de supervisión desde el contador general para revisar los valores registrados por parte del asistente. Implementar un nivel de aprobación de los valores, desde el Vicerrector.

5	Pérdidas en pagos incorrectos a los docentes por error en el conteo de horas impartidas.	RI005	Reducir	Correctivo	Automatizado	Colecturía	Automatizar el proceso para obtener los datos de horas cumplidas por los docentes. Incorporar un nivel de supervisión de las horas desde la Coordinación de Carrera.
6	Generación de multas por error en la digitación de los valores de la transferencia.	RI007	Reducir	Preventivo	Manual	Colecturía	Crear y mantener una base de datos con la información de las transferencias realizadas. Incorporar como nivel de supervisión al Vicerrector y aprobación a la Promotora.
7	Multas e intereses generados por pago tardío de las planillas del IESS.	RI013	Reducir	Preventivo	Automatizado	Colecturía	Crear un recordatorio automático que contenga las fechas de elaboración mensuales. Implementar un nivel de supervisión, desde el Vicerrectorado Financiero monitorear el cumplimiento de la elaboración de las planillas dentro del plazo.
8	Pérdidas por omisión de registro de descuentos.	RI015	Reducir	Preventivo	Automatizado	Colecturía	Generar políticas, procedimientos y formatos de registro y aprobación de descuentos del personal. Mantener bases de datos con la información. Automatizar el proceso y utilizar un sistema informático para el cálculo de valores. Incorporar un nivel de aprobación de los montos desde el Vicerrectorado.
9	Pérdidas por errores en el cálculo de valores a pagar a los trabajadores.	RI016	Reducir	Preventivo	Automatizado	Colecturía	Automatizar el proceso y utilizar un sistema informático para el cálculo de valores. Incorporar un nivel de aprobación de los montos desde el Vicerrectorado.

Elaboración propia

### **3.6. Riesgo residual esperado**

Considerando que los riesgos identificados actualmente no disponen un control que permita reducir o minimizar su afectación a la Institución, se ha realizado un análisis del riesgo residual esperado que se lograría obtener una vez implementadas las acciones de control detalladas en el numeral precedente.

Para lo cual, se estableció en primer lugar, si la acción de control definida afectará a la probabilidad o impacto del riesgo, para ello se trabajó con el experto dentro del Instituto. Encontramos que los riesgos 002 (alto), 001, 005, 007, 013, 015 y 016 (medios), una vez aplicada la acción de control podrían modificar la probabilidad de ocurrencia; mientras que los riesgos 003 (alto) y 004 (medio) cambiarían el impacto generado.

Posteriormente, se determinó el porcentaje esperado de probabilidad en los riesgos 002, 001, 005, 007, 013, 015 y 016; y el valor esperado de impacto en los riesgos 003 y 004, a partir del juicio experto del responsable del proceso de la gestión financiera, mediante la aplicación de una entrevista similar a la utilizada para el análisis inicial de los riesgos. En donde, se aplicaron los indicadores de riesgo para determinar la probabilidad esperada y se recalcularon aquellos valores de pérdida, a partir de la metodología PERT para obtener el valor estimado esperado.

Cabe señalar que se aplicaron los mismos parámetros definidos para la obtención del riesgo inherente, a fin de mantener una consistencia en el modelo propuesto que permita además validar su aplicación en el futuro.

Una vez realizado el análisis con la probabilidad e impacto esperados, se procedió a ejecutar la evaluación de cada riesgo, para lo cual se obtuvo la severidad esperada, que permitió recategorizar el nivel de riesgo, aplicando las mismas escalas definidas para el riesgo inherente. El anexo 2 contiene la información a partir de la cual se evaluó el riesgo residual esperado.

Como resultado, encontramos que de los 9 riesgos tratados (entre medios y altos), luego de la aplicación de las acciones de control, 8 riesgos cambiaron su nivel, disminuyendo su categoría de alto a medio, de medio a bajo y muy bajo.

El riesgo RI003 mantiene la categoría de riesgo Alto, sin embargo, se reduce el impacto esperado. Por lo tanto, con la implementación de controles adecuados y el seguimiento necesario, se espera que el riesgo del Instituto pueda reducirse a niveles aceptables, manteniendo finalmente 2 riesgos con nivel medio en los cuales concentrar su mitigación.

Es fundamental, por supuesto realizar un monitoreo en los riesgos bajos a fin de que no incrementen su probabilidad o impacto, se mantengan en niveles aceptables para el Instituto.

A continuación, se presenta el mapa de riesgo residual:

Tabla No. 29  
**Mapa de riesgo residual esperado**

Probabilidad	Impacto		
		RI001	RI009
		RI005, RI007 RI015, RI016	RI004
		RI013	RI002

Elaboración propia

Los resultados del análisis desarrollado para el riesgo residual se presenta en la tabla 30, y el anexo 3 contiene el detalle de la evaluación realizada.

Tabla No. 30  
**Riesgo residual**

Riesgo identificado	Código del riesgo	Riesgo Inherente		Control	Afecta	Riesgo Residual	
		Severidad	Categoría de riesgo			Severidad	Categoría de riesgo
Pérdidas por error en las estimaciones debido a información incompleta obtenida del sistema académico.	RI002	12	Alto	Automatizar el proceso, crear los reportes necesarios para obtener la información completa que se requiere para la elaboración de las proyecciones. Validar la información conjuntamente con la Coordinación encargada de la información.	Probabilidad	3	Bajo
Pérdida en los resultados de la entidad por error en la clasificación de los valores y transacciones.	RI003	12	Alto	Crear un instructivo sobre el plan de cuentas, para facilitar la clasificación. Incorporar como nivel de aprobación, la firma del contador general. (La actividad de clasificación la realiza el asistente directamente)	Impacto	9	Alto
Pérdidas por falta de políticas institucionales sobre priorización de gastos.	RI001	8	Medio	Desarrollar un reglamento interno que contenga las pautas y políticas para la planificación institucional y el presupuesto, en donde además se especifiquen los gastos prioritarios del negocio y se promueva su cumplimiento.	Probabilidad	6	Medio
Generación de multas por parte del ente de control debido a error en el registro de los valores en las cuentas contables.	RI004	8	Medio	Incorporar un nivel de supervisión desde el contador general para revisar los valores registrados por parte del asistente. Implementar un nivel de aprobación de los valores, desde el Vicerrector.	Impacto	6	Medio
Pérdidas en pagos incorrectos a los docentes por error en el conteo de horas impartidas.	RI005	6	Medio	Automatizar el proceso para obtener los datos de horas cumplidas por los docentes. Incorporar un nivel de supervisión de las horas desde la Coordinación de Carrera.	Probabilidad	4	Bajo



Generación de multas por error en la digitación de los valores de la transferencia.	RI007	6	Medio	Crear y mantener una base de datos con la información de las transferencias realizadas. Incorporar como nivel de supervisión al Vicerrector y aprobación a la Promotora.	Probabilidad	4	Bajo
Multas e intereses generados por pago tardío de las planillas del IESS.	RI013	8	Medio	Crear un recordatorio automático que contenga las fechas de elaboración mensuales. Implementar un nivel de supervisión, desde el Vicerrectorado Financiero monitorear el cumplimiento de la elaboración de las planillas dentro del plazo.	Probabilidad	2	Muy bajo
Pérdidas por omisión de registro de descuentos.	RI015	6	Medio	Generar políticas, procedimientos y formatos de registro y aprobación de descuentos del personal. Mantener bases de datos con la información. Automatizar el proceso y utilizar un sistema informático para el cálculo de valores. Incorporar un nivel de aprobación de los montos desde el Vicerrectorado.	Probabilidad	4	Bajo
Pérdidas por errores en el cálculo de valores a pagar a los trabajadores.	RI016	6	Medio	Automatizar el proceso y utilizar un sistema informático para el cálculo de valores. Incorporar un nivel de aprobación de los montos desde el Vicerrectorado.	Probabilidad	4	Bajo

Elaboración propia



## Conclusiones y Recomendaciones

### Conclusiones

El objetivo general del presente trabajo práctico consiste en proponer un modelo de gestión del riesgo operativo para el control de la gestión financiera en el Instituto Superior Tecnológico Para el Desarrollo ISPADE, el cual ha sido cumplido con el desarrollo del documento, en donde se tomó como base las directrices establecidas en la Norma ISO 31000 que hacen referencia a la administración y manejo de los riesgos organizacionales, COSO y Estándar Australiano. Por lo tanto, se concluye que el modelo de gestión del riesgo operativo propuesto para el Instituto ISPADE es adecuado para la empresa ya que ha permitido identificar, analizar, evaluar, tratar y controlar los riesgos operacionales de la entidad, en el proceso de la gestión financiera, facilitando la determinación de acciones a implementar para mitigar el riesgo operativo.

Con la metodología diseñada, fue posible el levantamiento de procesos de la gestión financiera del Instituto, en base a riesgos, e identificar aquellos que son críticos para el negocio; cumpliéndose así, el primer objetivo específico. Partiendo de la normativa antes citada, se establecieron condiciones que pueden definir niveles de criticidad de los procesos financieros, enfocándose en la afectación que podrían generar al flujo de la institución así como al cumplimiento de los objetivos internos. Se concluye, entonces, que resulta fundamental para las entidades sin fines de lucro, que buscan optimizar sus recursos y ser sostenibles en el tiempo, la aplicación de modelos de gestión de riesgo operativo, puesto que al ser pequeñas suelen trabajar con informalidad en los registros de la información, incrementando la criticidad de sus actividades para el cumplimiento de los objetivos institucionales y como en este caso de estudio, al flujo de la Institución. Adicionalmente, el modelo de gestión contribuye a mantener niveles de calidad en los procesos, lo cual beneficia al Instituto para la acreditación con el organismo de control correspondiente.

El Instituto Superior Tecnológico para el Desarrollo ISPADE es una entidad de educación superior que no lleva un registro o bitácora de los riesgos inherentes a su gestión, ni mantiene bases de datos; por lo cual, el presente trabajo se desarrolló con base en el criterio experto del responsable del proceso financiero, a partir del que se levantó información para proponer el modelo de gestión de riesgo operativo. Se trabajó la

propuesta con una metodología semi-cuantitativa, la cual resulta muy útil para desarrollar modelos en instituciones que no disponen información histórica, por cuanto combina aspectos cualitativos de acuerdo al juicio de expertos, con valores numéricos para determinar escalas. Este método, adicionalmente, proporciona información considerable para establecer una línea base en entidades que no han operado bajo una cultura de riesgos. Por lo tanto, se concluye que el segundo objetivo específico en lo referente a la identificación de los eventos de riesgo operativo y medirlos se ha cumplido, ya que se estructuró un procedimiento adecuado para el Instituto que puede ser aplicado de forma continua. Respecto a la cuantificación del riesgo, se presentó una limitante para el desarrollo del trabajo, puesto que el Instituto no dispone bases de datos ni una sistematización de riesgos, y no poseen la información necesaria para llevar a cabo un análisis completo del riesgo operativo.

Finalmente, el tercer objetivo específico busca proponer la gestión para mitigar el riesgo de los procesos críticos del área financiera del ISPADE, para lo cual, se estableció la metodología de gestión del riesgo operativo, cuyos resultados principales son:

- a. Se identificaron 18 riesgos de índole operativo en la gestión financiera, de los cuales, 10 corresponden al subproceso de Colecturía. El factor de riesgo operativo que predomina es “Procesos” con un 50%. Asimismo, el evento de riesgo operativo más representativo corresponde a “Ejecución, entrega y procesamiento” (56%).
- b. El análisis y evaluación de los riesgos, presenta que el 50% de los riesgos identificados, mantienen un riesgo inherente entre medio y alto, mismos que son considerados importantes para la gestión de la institución, por lo que son sujetos a tratamiento con el propósito de reducir su nivel de probabilidad o impacto.
- c. Se encontró que el Instituto ISPADE no cuenta con controles sobre el riesgo inherente, por tanto, se desarrolló una propuesta de acciones de control que sugiere que su aplicación efectiva, provocará una reducción del nivel de riesgo que asume el Instituto, con lo cual se obtuvo el riesgo residual esperado.
- d. El riesgo residual esperado, es una estimación que se espera pueda generarse en la Institución en caso de implementar los controles propuestos, obteniendo así que el riesgo inherente RI002 catalogado como alto pase a bajo, 5 riesgos medios sean bajos o muy bajos, el riesgo RI003 se mantiene como alto y 2 siguen siendo medios, pero reducen su nivel de impacto o probabilidad.

## **Recomendaciones**

Se recomienda al Instituto ISPADE aplicar la metodología desarrollada para gestionar el riesgo operativo y controlar los procesos de la gestión financiera. Asimismo, mantener y utilizar los indicadores de riesgo planteados en esta propuesta para el manejo y administración del riesgo operativo que las actividades están generando. Igualmente, aplicar el esquema desarrollado a otros procesos de la institución, de manera que se inicie una cultura de riesgos en donde pueda obtenerse información para la gestión adecuada del riesgo.

Resulta indispensable que el Instituto culmine la adaptación de su operación a la gestión por procesos. Existen varios procesos en la Institución que deben ser automatizados, como por ejemplo la generación de facturas de los alumnos según la matrícula, o el conteo de horas de docentes, de manera que se reduzca la posibilidad de errores del factor Personas. Además, es fundamental aprovechar la tecnología para que los procesos sean más eficientes, y permitan sistematizar información para analizar de mejor manera los riesgos inherentes a las actividades.

Se recomienda al Instituto ISPADE diseñar y mantener bases de datos de los eventos de riesgo operativo que se generan dentro de su área financiera, principalmente en los subprocesos catalogados como críticos, que son Contabilidad y Colecturía. La administración de bases de datos proporcionará información oportuna y pertinente para desarrollar las actividades institucionales y adicionalmente, identificar puntos de riesgo que deben ser tratados.

Se recomienda al Instituto incorporar dentro de su planificación de capacitaciones internas, las normas internacionales de calidad en los procesos y en la gestión de riesgos, específicamente la Norma ISO 31000 que proporciona las directrices necesarias y claras para gestionar el riesgo operativo en una entidad, generando valor y aportando a la disminución de pérdidas, aspecto que involucra a todo el personal del Instituto.

Finalmente, es importante dar continuidad al modelo de gestión propuesto, ya que se convertirá en una herramienta útil para identificar riesgos, medirlos y cuantificarlos, además de proporcionar pautas de acción y control para minimizar errores y pérdidas, promoviendo la eficiencia en el talento humano y los recursos de la entidad.



## Bibliografía

- Ana Fernández-Laviada. *La gestión del riesgo operacional De la teoría a su aplicación*. Madrid: Servicio de publicaciones de la Universidad de Cantabria, 2007.
- Asociación Española de Normalización. «Norma Española UNE-ISO 31000.» *Gestión del Riesgo Directrices*. Madrid: AENOR Internacional S.AU., marzo de 2018.
- Basilea, Comité de Supervisión Bancaria de. «Buenas prácticas para la gestión y supervisión del riesgo operativo.» Febrero de 2003.
- Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission. *COSO*. s.f. <https://www.coso.org/Pages/default.aspx> (último acceso: 10 de Septiembre de 2019).
- COSO. *Gestión de riesgos corporativos - Marco Integrado, Técnicas de aplicación*. 2004.
- Cubillos, Myrian, y Eva Rojas. «Guía para la Administración del Riesgo.» Bogotá: Departamento Administrativo de la Función Pública, Diciembre de 2014.
- Estándar Australiano. «Administración de Riesgos.» AS/NZS, 1999.
- Estupiñán Gaitán, Rodrigo. *Control interno y fraudes Análisis de informe COSO I, II y III con base en ciclos transaccionales*. Bogotá: Ecoe Ediciones Ltda., 2015.
- Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación. «Norma Técnica Colombiana.» *Gestión del Riesgo. Principios y Directrices*. Bogotá: ICONTEC, 22 de 02 de 2011.
- López, Bryan Salazar. *INGENIERIAINDUSTRIALONLINE.COM*. 2016. <https://www.ingenieriaindustrialonline.com/herramientas-para-el-ingeniero-industrial/investigaci%C3%B3n-de-operaciones/pert-tecnica-de-evaluacion-y-revision-de-proyectos/> (último acceso: 26 de Diciembre de 2019).
- Martínez Martínez, Aurora, y Juan Gabriel Cegarra Navarro. *Gestión por procesos de negocio: organización horizontal*. Madrid: Ecobook - Editorial del Economista, 2014.
- NIA-320. «Norma Internacional de Auditoría 320.» 20013.
- Organización Internacional de Normalización. *ISO*. s.f. <https://www.iso.org/news/ref2263.html> (último acceso: 20 de 09 de 2019).

- Pérez Fernández de Velasco, José Antonio. *Gestión por Procesos Cómo utilizar ISO 9001:2000 para mejorar la gestión de la organización*. Madrid: ESIC Editorial, 2004.
- PragmaCero. *Riesgos Cero*. s.f. <https://www.riesgoscero.com/academia/especiales/coso-una-vision-360-grados-para-gestionar-el-riesgo> (último acceso: 3 de Enero de 2020).
- PricewaterhouseCoopers International Limited. «Control Interno - Marco Integrado Resumen Ejecutivo.» Resumen Ejecutivo COSO, 2013.
- Riquelme, Matías. *Web y Empresas*. 8 de julio de 2014. <https://www.webyempresas.com/matriz-de-seleccion-de-procesos-criticos/> (último acceso: 15 de septiembre de 2019).
- Universitat Oberta de Catalunya. *Procesos Internos*. s.f. [http://cv.uoc.edu/UOC/a/moduls/90/90\\_331/web/main/m1/v1\\_3\\_2.html#inici](http://cv.uoc.edu/UOC/a/moduls/90/90_331/web/main/m1/v1_3_2.html#inici) (último acceso: 15 de septiembre de 2019).



## Anexos

### Anexo 1: Entrevista – Sesión de trabajo con el Vicerrectorado Financiero para levantamiento de información del riesgo inherente

Riesgo identificado	Indicador	Respuesta	Cálculo	¿Cuál es la pérdida que puede generar?			Valor Estimado
				Optimista (mínimo)	Más probable	Pesimista (máximo)	
Pago de valores superiores por falta de políticas institucionales sobre priorización de gastos.	No. de gastos no priorizados	2	16,67%	685,00	1.480,00	3.577,00	1.697,00
	No. de gastos con prioridad	12					
Flujo negativo por error en las estimaciones debido a información incompleta obtenida del sistema académico.	No. de reportes incompletos	1	25,00%	1.275,00	5.100,00	10.200,00	5.312,50
	No. de reportes	4					
Impacto negativo en los resultados de la entidad por error en la clasificación de los valores y transacciones.	No. transacciones clasificadas con error al mes	10	2,22%	540,00	2.320,00	38.640,00	8.076,67
	No. transacciones realizadas al mes	450					
Generación de multas por parte del ente de control debido a error en el registro de los valores en las cuentas contables.	No. registros reversados por error al mes	10	1,82%	540,00	2.320,00	38.640,00	8.076,67
	No. registros elaborados al mes	550					

Pagos incorrectos a los docentes por error en el conteo de horas impartidas.	No. reportes horas docentes con errores al mes	3	8,57%	130,00	348,00	696,00	369,67
	No. reportes horas docentes al mes	35					
Generación de cargos por devolución de cheques sin fondos.	No. cheques protestados al mes	2	4,00%	46,79	90,79	178,79	98,12
	No. cheques emitidos al mes	50					
Generación de multas por error en la digitación de los valores de la transferencia.	No. transferencias reversadas al mes	3	8,57%	188,00	464,00	1.440,00	580,67
	No. transferencias realizadas al mes	35					
Pérdida en el cobro de cuotas de aranceles debido a errores u omisiones en la facturación.	No. facturas con error al mes	10	2,38%	218,00	524,00	960,00	545,67
	No. facturas elaboradas al mes	420					
Cargos extra o acumulación de pagos para meses posteriores debido al extravío de las facturas recibidas.	No. facturas recibidas faltantes	1	4,00%	138,00	426,00	1.164,00	501,00
	No. facturas recibidas al mes	25					
Generación de multas debido a omisión o error en el comprobante de retención.	No. comprobantes anulados al mes	1	5,00%	44,50	89,50	178,00	96,75
	No. comprobantes elaborados al mes	20					
Desembolso de valores superiores por omisión de pagos importantes o prioritarios.	No. pagos omitidos al mes	1	3,33%	98,00	470,00	980,00	493,00
	No. pagos por realizar	30					

Generación de intereses por mora debido a pago tardío a préstamos bancarios u obligaciones.	No. pagos con cargos al mes	1	1,67%	552,50	1.745,00	3.940,00	1.912,08
	No. pagos por realizar	60					
Multas e intereses generados por pago tardío de las planillas del IESS.	No. planillas con cargos adicionales al mes	1	33,33%	271,50	902,50	1.357,50	873,17
	No. planillas generadas al mes	3					
Costos bancarios por solicitud de reportes adicionales para verificar valores que no coinciden.	No. pagos no identificados al mes	10	2,22%	420,00	1.460,00	5.040,00	1.883,33
	No. pagos realizados al mes	450					
Pago de valores superiores por omisión de registro de descuentos.	No. de descuentos sin registro	4	8,70%	150,00	500,00	1.000,00	525,00
	No. de descuentos por registrar	46					
Pagos incorrectos al personal por errores en el cálculo de valores.	No. de trabajadores con pagos incorrectos	2	8,70%	500,00	750,00	1.000,00	750,00
	No. de trabajadores	23					
Pérdida de recursos por omisión del registro de valores entregados.	No. de solicitudes sin registro	9	3,60%	5,00	20,00	65,00	25,00
	No. de solicitudes	250					
Pérdidas monetarias debido a error en el cuadro de valores.	No. de reportes sin cuadrar	1	8,33%	5,00	15,00	30,00	15,83
	No. de reportes	12					

Elaboración propia



**Anexo 2: Entrevista – Sesión de trabajo con el Vicerrectorado Financiero para levantamiento de información del riesgo residual**

Riesgo identificado	Pregunta	Respuesta	Cálculo	¿Cuál es la pérdida que puede generar?			Valor Estimado
				Optimista (mínimo)	Más probable	Pesimista (máximo)	
Flujo negativo por error en las estimaciones debido a información incompleta obtenida del sistema académico.	No. de reportes incompletos	0	0,00%	1.275,00	5.100,00	10.200,00	5.312,50
	No. de reportes	4					
Impacto negativo en los resultados de la entidad por error en la clasificación de los valores y transacciones.	No. transacciones clasificadas con error al mes	10	2,22%	455,00	1.653,33	20.640,00	4.618,06
	No. transacciones realizadas al mes	450					
Pago de valores superiores por falta de políticas institucionales sobre priorización de gastos.	No. de gastos no priorizados	1	8,33%	685,00	1.480,00	3.577,00	1.697,00
	No. de gastos con prioridad	12					
Generación de multas por parte del ente de control debido a error en el registro de los valores en las cuentas contables.	No. registros reversados por error al mes	10	1,82%	455,00	1.653,33	20.640,00	4.618,06
	No. registros elaborados al mes	550					

Pagos incorrectos a los docentes por error en el conteo de horas impartidas.	No. reportes horas docentes con errores al mes	1	2,86%	130,00	348,00	696,00	369,67
	No. reportes horas docentes al mes	35					
Generación de multas por error en la digitación de los valores de la transferencia.	No. transferencias reversadas al mes	1	2,86%	188,00	464,00	1.440,00	580,67
	No. transferencias realizadas al mes	35					
Multas e intereses generados por pago tardío de las planillas del IESS.	No. planillas con cargos adicionales al mes	0	0,00%	271,50	902,50	1.357,50	873,17
	No. planillas generadas al mes	3					
Pago de valores superiores por omisión de registro de descuentos.	No. de descuentos sin registro	1	2,17%	150,00	500,00	1.000,00	525,00
	No. de descuentos por registrar	46					
Pagos incorrectos al personal por errores en el cálculo de valores.	No. de trabajadores con pagos incorrectos	1	4,35%	500,00	750,00	1.000,00	750,00
	No. de trabajadores	23					

Elaboración propia

### Anexo 3: Análisis del riesgo residual

		Riesgo Inherente										Riesgo Residual							
		Impacto			Probabilidad			Severidad	Categoría de riesgo			Impacto			Probabilidad			Severidad	Categoría de riesgo
Riesgo identificado	Código del riesgo	Impacto	Nivel	Valor	Probabilidad	Nivel	Valor			Control	Afecta	Impacto	Nivel	Valor	Probabilidad	Nivel	Valor		
Pérdidas por error en las estimaciones debido a información incompleta obtenida del sistema académico.	RI002	5.312,50	Moderado	3	25,00%	Muy probable	4	12	Alto	Automatizar el proceso, crear los reportes necesarios para obtener la información completa que se requiere para la elaboración de las proyecciones. Validar la información conjuntamente con la Coordinación encargada de la información.	Probabilidad	5.312,50	Moderado	3	0,00%	Improbable	1	3	Bajo
Pérdida en los resultados de la entidad por error en la clasificación de los valores y transacciones.	RI003	8.076,67	Mayor	4	2,22%	Probable	3	12	Alto	Crear un instructivo sobre el plan de cuentas, para facilitar la clasificación. Incorporar como nivel de aprobación, la firma del contador general. (La actividad de clasificación la realiza el asistente directamente)	Impacto	4.618,06	Moderado	3	2,22%	Probable	3	9	Alto

Pérdidas por falta de políticas institucionales sobre priorización de gastos.	RI001	1.697,00	Menor	2	16,67%	Muy probable	4	8	Medio	Desarrollar un reglamento interno que contenga las pautas y políticas para la planificación institucional y el presupuesto, en donde además se especifiquen los gastos prioritarios del negocio y se promueva su cumplimiento.	Probabilidad	1.697,00	Menor	2	8,33%	Probable	3	6	Medio
Generación de multas por parte del ente de control debido a error en el registro de los valores en las cuentas contables.	RI004	8.076,67	Mayor	4	1,82%	Posible	2	8	Medio	Incorporar un nivel de supervisión desde el contador general para revisar los valores registrados por parte del asistente. Implementar un nivel de aprobación de los valores, desde el Vicerrector.	Impacto	4.618,06	Moderado	3	1,82%	Posible	2	6	Medio
Pérdidas en pagos incorrectos a los docentes por error en el conteo de horas impartidas.	RI005	369,67	Menor	2	8,57%	Probable	3	6	Medio	Automatizar el proceso para obtener los datos de horas cumplidas por los docentes. Incorporar un nivel de supervisión de las horas desde la Coordinación de Carrera.	Probabilidad	369,67	Menor	2	2,86%	Posible	2	4	Bajo
Generación de multas por error en la digitación de los valores de la transferencia.	RI007	580,67	Menor	2	8,57%	Probable	3	6	Medio	Crear y mantener una base de datos con la información de las transferencias realizadas. Incorporar como nivel de supervisión al Vicerrector y aprobación a la Promotora.	Probabilidad	580,67	Menor	2	2,86%	Posible	2	4	Bajo



Multas e intereses generados por pago tardío de las planillas del IEES.	RI013	873,17	Menor	2	33,33%	Muy probable	4	8	Medio	Crear un recordatorio automático que contenga las fechas de elaboración mensuales. Implementar un nivel de supervisión, desde el Vicerrectorado Financiero monitorear el cumplimiento de la elaboración de las planillas dentro del plazo.	Probabilidad	873,17	Menor	2	0,00%	Improbable	1	2	Muy bajo
Pérdidas por omisión de registro de descuentos.	RI015	525,00	Menor	2	8,70%	Probable	3	6	Medio	Generar políticas, procedimientos y formatos de registro y aprobación de descuentos del personal. Mantener bases de datos con la información. Automatizar el proceso y utilizar un sistema informático para el cálculo de valores. Incorporar un nivel de aprobación de los montos desde el Vicerrectorado.	Probabilidad	525,00	Menor	2	2,17%	Posible	2	4	Bajo
Pérdidas por errores en el cálculo de valores a pagar a los trabajadores.	RI016	750,00	Menor	2	8,70%	Probable	3	6	Medio	Automatizar el proceso y utilizar un sistema informático para el cálculo de valores. Incorporar un nivel de aprobación de los montos desde el Vicerrectorado.	Probabilidad	750,00	Menor	2	4,35%	Posible	2	4	Bajo

Elaboración propia